



А. Н. КОЛЕСОВ (Москва)

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНО- ДИАГНОСТИКА В ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ





ББК 53.6

К 46

УДК 616.33/34-079.4-073.75

**КИШКОВСКИЙ А. Н. Дифференциальная рентгенодиагностика в гастроэнтерологии.** М.: Медицина, 1984. 288 с., ил.

А. Н. КИШКОВСКИЙ — профессор, нач. кафедры рентгенологии и радиологии ВМА им. С. М. Кирова, главный рентгенолог МО СССР.

В руководстве изложены принципы и основные этапы дифференциальной рентгенодиагностики заболеваний и повреждений пищеварительного тракта (от симптома до определения конкретной болезни), а также выделены ведущие рентгенологические симптомы и синдромы, лежащие в ее основе. Последовательно изложена дифференциальная рентгенодиагностика аномалий и пороков развития пищевода, желудка и кишечника, нарушений их функции, а также органических поражений этих органов с учетом характера патологического процесса, его локализации и протяженности. Отдельные главы посвящены дифференциальной рентгенодиагностике повреждений, некоторых острых заболеваний и послеоперационных осложнений. Во всех разделах представлены примерные схемы анализа рентгенологических данных с целью облегчить дифференциальную диагностику конкретных патологических процессов в пищеводе, желудке и кишечнике.

Книга предназначена для рентгенологов.

В книге 157 рис., библиография — 270 названий.

Рецензент: В. Б. АНТОНОВИЧ — проф. кафедры рентгенологии ЦОЛИУВ.

**Альберт Николаевич Кишковский**

## **ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА В ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ**

Зав. редакцией — А. В. Блиссеева

Редактор — И. М. Островская

Редактор издательства — Л. Д. Иванова

Художественный редактор — О. А. Четверикова

Переплет художника — А. Е. Григорьева

Технический редактор — В. П. Сорокина

Корректор — Л. П. Тарарина

Сдано в набор 6.10.83. Подписано к печати 5.01.84. Т-02404. Формат бумаги 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага мелов. Гарнитура лит. Печать высокая. Усл. печ. л. 18,0. Усл. кр.-отт. 18,25. Уч.-изд. л. 21,50. Тираж 20 000 экз. Заказ 1490. Цена 2 р. 50 к.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Медицина». 103062, Москва, Петроверигский пер., 6/8.

Московская типография № 11 Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. Москва, 113105, Нагатинская ул., д. 1.

К 4111000000—153 84—84  
039(01)—84

© Издательство «Медицина». Москва. 1984

|                                                                                                                              |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Предисловие . . . . .                                                                                                        | 5          |
| <b>Глава I. Принципы и основные этапы распознавания заболеваний и повреждений пищеварительного тракта . . . . .</b>          | <b>6</b>   |
| Рентгенологическое исследование пищеварительного тракта . . . . .                                                            | 6          |
| Логический анализ рентгенологической информации . . . . .                                                                    | 7          |
| <b>Глава II. Основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний и повреждений пищеварительного тракта . . . . .</b> | <b>18</b>  |
| Выявление и оценка рентгенологических признаков заболевания или повреждения исследуемого органа . . . . .                    | 33         |
| Распознавание (дифференциальная диагностика) патологического процесса (состояния) . . . . .                                  | 35         |
| <b>Глава III. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний пищевода . . . . .</b>                                        | <b>35</b>  |
| Аномалии и пороки развития . . . . .                                                                                         | 36         |
| Функциональные заболевания . . . . .                                                                                         | 43         |
| Органические заболевания . . . . .                                                                                           | 49         |
| Патологический процесс вне пищевода . . . . .                                                                                | 50         |
| Патологический процесс в пищеводе . . . . .                                                                                  | 55         |
| Определение конкретной болезни внутри выбранной группы патологических процессов . . . . .                                    | 67         |
| Воспалительно-деструктивные заболевания пищевода . . . . .                                                                   | 67         |
| Опухоли пищевода . . . . .                                                                                                   | 73         |
| <b>Глава IV. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний желудка . . . . .</b>                                          | <b>80</b>  |
| Аномалии и пороки развития . . . . .                                                                                         | 80         |
| Функциональные заболевания . . . . .                                                                                         | 92         |
| Органические заболевания . . . . .                                                                                           | 96         |
| Патологический процесс вне желудка . . . . .                                                                                 | 96         |
| Патологический процесс в желудке . . . . .                                                                                   | 100        |
| Определение конкретной болезни внутри выбранной группы патологических процессов . . . . .                                    | 112        |
| Воспалительно-деструктивные заболевания желудка . . . . .                                                                    | 112        |
| Опухоли желудка . . . . .                                                                                                    | 143        |
| <b>Глава V. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний кишечника . . . . .</b>                                         | <b>165</b> |
| Аномалии и пороки развития . . . . .                                                                                         | 165        |
| Функциональные заболевания . . . . .                                                                                         | 179        |
| Органические заболевания . . . . .                                                                                           | 184        |
| Патологический процесс вне кишечника . . . . .                                                                               | 184        |
| Патологический процесс в кишечнике . . . . .                                                                                 | 188        |
| Определение конкретной болезни внутри выбранной группы патологических процессов . . . . .                                    | 203        |

|                                                                                                                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Воспалительно-деструктивные заболевания кишечника . . . . .                                                                                                    | 203        |
| Опухоли кишечника . . . . .                                                                                                                                    | 220        |
| <b>Глава VI. Дифференциальная рентгенодиагностика некоторых острых заболеваний и повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства . . . . .</b> | <b>236</b> |
| Острые заболевания . . . . .                                                                                                                                   | 236        |
| Повреждения живота, органов брюшной полости и забрюшинного пространства                                                                                        | 239        |
| Закрытые травмы живота . . . . .                                                                                                                               | 243        |
| Ранения живота . . . . .                                                                                                                                       | 250        |
| <b>Глава VII. Послеоперационная рентгенодиагностика в гастроэнтерологии</b>                                                                                    | <b>256</b> |
| Список литературы . . . . .                                                                                                                                    | 279        |



В комплексе диагностических методов, применяемых в настоящее время в гастроэнтерологии, рентгенологическое исследование является неотъемлемой частью современного клинического обследования больного и одним из основных источников получения объективной информации, необходимой для своевременного установления правильного диагноза, точной локализации и протяженности выявленных патологических изменений, а также их динамики в процессе лечения. Однако рентгенологическое распознавание многих заболеваний нередко сопряжено с большими трудностями, приводящими в ряде случаев к диагностическим ошибкам.

Чаще всего диагностические ошибки связаны с нарушением методики рентгенологического исследования, неполным или нерациональным использованием его современных диагностических возможностей, а также с отсутствием надлежащего клинико-рентгенологического и рентгеноморфологического анализа полученных данных.

В отечественной литературе нет капитальной работы, в которой был бы обобщен опыт дифференциальной рентгенодиагностики в гастроэнтерологии. Имеющиеся в отечественной литературе сведения по данному вопросу изложены кратко, лишь в монографиях и руководствах по рентгенодиагностике конкретных заболеваний внутренних органов, а также в журнальных статьях. Разобщенность материала затрудняет его поиски и восприятие, а также подготовку и усовершенствование врачей-рентгенологов и других специалистов, работающих в области гастроэнтерологии.

Настоящее руководство представляет собой попытку осветить проблему в целом. Оно основано на большом личном опыте автора и сотрудников кафедры рентгенологии и радиологии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова.

Коллектив кафедры располагает большим клиническим материалом и опытом преподавания рентгенодиагностики заболеваний и повреждений различных органов и систем, в том числе пищеварительного тракта. Анализ и систематизация этого материала позволили разработать типовую систему дифференциальной рентгенодиагностики заболеваний и повреждений желудочно-кишечного тракта, уточнить ведущие рентгенологические симптомы и синдромы, лежащие в основе дифференциальной диагностики, выделить соответствующие методические приемы, облегчающие выявление этих симптомов и установление их достоверности, а также определить этапы дифференциальной диагностики — от симптома и синдрома до определения конкретной болезни.

Предлагая вниманию читателей эту книгу, автор сознает, что она не лишена многих недостатков и, возможно, вызовет ряд критических замечаний, которые будут приняты с благодарностью.

Автор признателен коллегам, особенно Е. И. Виноградовой, Ю. В. Дельцову, В. Ф. Дозорцеву за помощь в оформлении работы.

Автор

## ПРИНЦИПЫ И ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА

Полноценность и достоверность диагностики во многом зависят от качественного обследования больного, полноты и достоверности информации о нем, а также от умения осуществлять логический анализ и синтез полученных результатов. В сложном процессе построения диагноза принято условно различать два этапа: 1) обследование больного и выявление симптомов болезни и 2) логический анализ полученной информации и формулировка заключения. На первом этапе рентгенолог, изучая морфологические и функциональные особенности пациента, обнаруживает те или иные отклонения от нормальной картины (симптомы болезни). Затем он осуществляет анализ симптомов, устанавливает их достоверность и взаимосвязь, выделяя при этом характерные сочетания симптомов (синдромы), отражающие патологоанатомическую и патофизиологическую сущность основного заболевания, что существенно облегчает последующий поиск правильного диагноза.

### РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА

Диагностическая ценность и достоверность получаемых результатов во многом определяются тем, насколько методически правильно и целенаправленно проведено рентгенологическое исследование. В связи с этим уместно кратко остановиться на основных принципах рентгенологического исследования и некоторых особенностях его методики и техники.

Традиционное рентгенологическое исследование пищеварительного тракта обязательно должно включать в себя просвечивание (обычное или телевизионное) и серийную рентгенографию (обзорную и прицельную), так как в силу анатомо-физиологических особенностей пищеварительной системы правильное распознавание заболеваний только по снимкам, выполненным в стандартных проекциях, невозможно.

Содержание и объем конкретного рентгенологического исследования определяются прежде всего его задачами, характером заболевания (повреждения) и тяжестью состояния больного. Приступая к исследованию, рентгенолог обязан ознакомиться с анамнезом заболевания, его клиническими проявлениями, результатами лабораторных, эндоскопических, гистологических и предыдущих рентгенологических исследований (подготовительный этап), ясно представить себе цель и задачи данного исследования. В зависимости от этого он

должен составить ориентировочный план, в который могут включаться обычные и специальные методики рентгенологического исследования. При этом необходимо решить, какие наименее обременительные для больного методики и в какой последовательности целесообразно применить, чтобы получить наиболее объективную информацию. По ходу исследования в зависимости от характера получаемых данных в первоначально намеченный план могут вноситься соответствующие коррективы и дополнительно включаться более сложные исследования (или методические приемы), позволяющие получить недостающую для установления диагноза информацию.

Все результаты должны быть подвергнуты клинико-рентгенологическому анализу. В случае расхождения между клиническими и рентгенологическими данными надо вновь провести рентгенологическое исследование через несколько дней. Однако повторное исследование не должно быть точной копией предыдущего. Его необходимо направить прежде всего на уточнение достоверности обнаруженных ранее признаков, а также на выявление новых, способных объяснить имеющуюся клиническую картину. В зависимости от конкретных задач в план повторного рентгенологического исследования также могут включаться дополнительные (специальные) методики, способные разрешить возникшие дифференциально-диагностические трудности. Если же и после этого остаются сомнения, необходимо прибегнуть к эндоскопии с биопсией, позволяющей обычно не только дополнить, но и уточнить полученные рентгенологические данные.

При последующем рентгенологическом наблюдении оценивают динамику выявленного патологического процесса, документируя новые фазы развития заболевания, возникновение и развитие осложнений, исход болезни. Получаемая информация о больном облегчает разработку в процессе лечения оптимальной тактики применительно к стадиям и вариантам течения конкретной болезни с учетом достигнутого терапевтического эффекта. Кроме того, динамическое рентгенологическое наблюдение за течением болезни позволяет объективно оценить ее исход, так как не всегда при лечении заболеваний наступившее клиническое благополучие совпадает с полной ликвидацией анатомических изменений. Завершив обследование больного и получив необходимые сведения о болезни, переходят к углубленному логическому анализу имеющихся симптомов, т. е. непосредственно к распознаванию патологического процесса (состояния) и постановке диагноза.

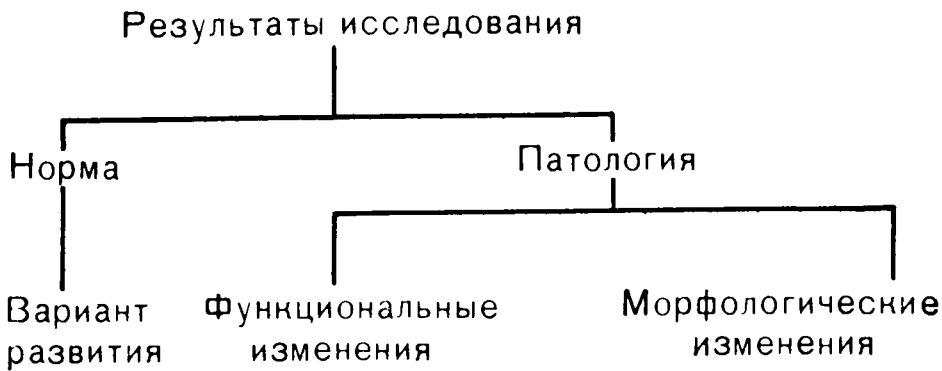
### ЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Анализ полученной информации складывается из нескольких последовательных этапов: выделения рентгенологических симптомов, несвойственных норме (разграничение нормы и патологии), истолкования их рентгенологической картины с анатомической и физиологической точки зрения, сопоставления рентгенологических данных с результатами клинических и применявшихся ранее рентгенологических исследований и проведения общей дифференциальной диагностики, завершающейся диагностическим заключением (выводы).

Рентгенологические симптомы выявляют путем тщательного сопоставления полученного в процессе исследования изображения частей тела (органов) с их нормальной картиной. При этом учитывают многочисленные индивидуальные варианты развития органов, подвергающихся исследованию. После общей оценки состояния исследуемого органа переходят к углубленному изучению каждой детали его изображения, особенно тех структур, в которых, если судить по данным анамнеза, жалобам и клиническим проявлениям, наиболее вероятны патологические изменения. При этом фиксируют малейшие отклонения от свойственной данному органу возрастной и типовой нормы. С целью выяснения общего характера патологического процесса стремятся определить субстрат тех рентгенологически проявившихся изменений, которые были обнаружены при рентгенологическом исследовании, иными словами, пытаются установить патологоанатомическую и патофизиологическую сущность рентгенологических симптомов. В процессе последующего сопоставления рентгенологических данных с клиническими выясняют ведущие симптомы, способствующие своевременному и достоверному распознаванию заболевания, фазы его течения, осложнений.

**Этапы дифференциальной диагностики.** Дифференциальная рентгенодиагностика болезней и повреждений пищеварительного тракта осуществляется также в несколько этапов. В основе первого этапа лежат углубленные представления о нормальных и патологических рентгеноанатомических и рентгенофункциональных особенностях пищеварительного тракта. Анализируя полученные рентгенологические данные, их достоверность и диагностическое значение, важно прежде всего решить, соответствуют ли эти данные норме, варианту развития, аномалии или же свидетельствуют о патологическом поражении исследуемого органа (схема 1).

С х е м а 1



Если имеющаяся информация позволяет исключить патологию, то уже на этом этапе дифференциальная диагностика заканчивается и делается соответствующий вывод об отсутствии патологических изменений. Следует иметь в виду, что некоторые варианты и аномалии развития пищеварительного тракта могут сопровождаться функциональными нарушениями, обуславливающими жалобы больного и клиническую картину. Своевременное и правильное распознавание подобных нарушений развития позволит точно установить причину жалоб, а также избежать ошибочного толкования рентгенологической картины в тех случаях, когда данная аномалия протекает бес-

симптомно или сочетается с другим патологическим процессом. Если же вопрос в самых общих чертах решен в пользу патологического процесса, то возникает необходимость в дальнейшем выяснении ряда более конкретных вопросов, относящихся к всесторонней качественной и количественной оценке этого процесса (состояния). На втором этапе диагностики необходимо разграничить функциональные и органические патологические изменения.

К функциональным изменениям, которые могут служить поводом для проведения дифференциальной диагностики с органическими патологическими процессами, следует отнести прежде всего спастическое сокращение группы мышц пищевода, желудка или кишечника. Такое сокращение может наступить в любом отделе органа, однако подобные спазмы чаще всего наблюдаются в области физиологических сужений и сфинктеров. Спазм мышц желудка может явиться следствием кортико-висцеральных нарушений, психических состояний у невропатов, канцерофобов, лиц, перенесших психическую травму, и т. п. Нередко он возникает рефлекторно при заболеваниях и повреждениях самого органа либо других отделов пищеварительной системы (желчный пузырь, поджелудочная железа, червеобразный отросток слепой кишки и др.). В оценке таких спазмов ведущее значение приобретает выяснение сущности основного патологического процесса, вызвавшего регионарный спазм мышц исследуемого органа.

Чтобы получить убедительные данные, позволяющие разграничить функциональные и органические патологические изменения, необходимо в процессе рентгенологического исследования пищеварительного тракта прибегать к следующим методическим приемам: 1) заполнению органа контрастным веществом в различной степени; 2) исследованию в различных положениях больного с применением функциональных проб и дозированной компрессии; 3) использованию фармакологических препаратов (фармакорентгенодиагностика, фармакодинамические тесты); 4) повторному исследованию (через 24 ч или после специальной подготовки, или медикаментозного лечения больного).

Наряду с тщательным анализом нарушений тонуса и эластичности сравнительному изучению подвергают все рентгенологические данные, свидетельствующие об изменениях моторно-эвакуаторной и секреторной функций. Установив характер имеющихся функциональных нарушений, определяют степень их выраженности (умеренные или сильные, ограниченные или распространенные) и убеждаются в отсутствии (или наличии) сопутствующих органических изменений в пищеварительном тракте или в смежных органах, которые могут быть причиной этих нарушений. Дифференциально-диагностический процесс на этом этапе заканчивается, если рентгенолог сделал обоснованный вывод о наличии у данного больного лишь «чисто функциональных» нарушений.

При выявлении признаков, свидетельствующих об органическом поражении пищевода, желудка или кишечника, переходят к следующему (третьему) этапу дифференциальной диагностики — определению сущности имеющихся патологических из-



менений. Он начинается с выделения ведущего рентгенологического синдрома, т. е. с межсиндромной дифференциальной диагностики [Линденбратен Л. Д., Наумов Л. Б., 1971]. Следует исключить все общепатологические процессы, при которых данный синдром не встречается. Затем, ориентируясь по ведущим признакам каждого синдрома, необходимо провести внутрисиндромную (межгрупповую) дифференциальную диагностику общепатологических процессов, которые могут обусловить данный синдром. При этом исключают наименее вероятные процессы и оставляют для дальнейшего изучения лишь несколько (группу) весьма сходных между собой заболеваний. После этого путем последовательного перебора синдромов оставшихся заболеваний проводят их внутригрупповую дифференциальную диагностику и обосновывают диагноз. Если же имеющаяся информация оказалась недостаточной для преодоления дифференциально-диагностических трудностей, проводят дополнительные рентгенологические или другие (инструментальные, морфологические и т. п.) исследования.

Ведущий синдром может быть обусловлен как патологическими процессами, исходящими из пищевода, желудка или кишечника, так и поражениями соседних с ними органов. В ряде случаев стенка исследуемого органа может поражаться вторично вследствие перехода воспалительного процесса, а также прорастания ее злокачественной опухолью, исходящей из тканей и органов, расположенных вблизи пищевода, желудка или кишечника. Для облегчения диагностики важно определить, где находится патологическое образование, обуславливающее данную рентгенологическую картину,— в пищеварительном тракте (в просвете или стенке органа) или вне его. Ориентировочно локализацию выявленных патологических изменений определяют в процессе полипозиционного рентгенологического исследования пищеварительного тракта, применяя различные способы его контрастирования (прием контрастного вещества внутрь, введение его в полость органа с помощью зонда или клизмы и др.), функциональные пробы, томографию и другие методики и методические приемы.

**Патологический процесс вне пищеварительного тракта.** Патологическое образование, деформирующее пищевод, желудок или кишечник без перехода процесса на их стенку, находится вне органа, если оно: 1) вдавливая стенку, смещает орган в противоположном направлении (степень смещения и его преимущественное направление определяются характером роста и размерами патологического образования, его локализацией, а также конкретными анатомо-топографическими особенностями исследуемой области); 2) изменяет форму и размеры вдавления при исследовании в вертикальном и горизонтальном положении, а также при дозированной компрессии; 3) не изменяет нормальную структуру рельефа слизистой оболочки органа; 4) не нарушает эластичность и сократительную способность его стенок; 5) не влияет на четкость и ровность контуров стенки на уровне вдавления; 6) с несомненностью может быть отнесено к другим органам средостения, брюшной полости или забрюшинного пространства.

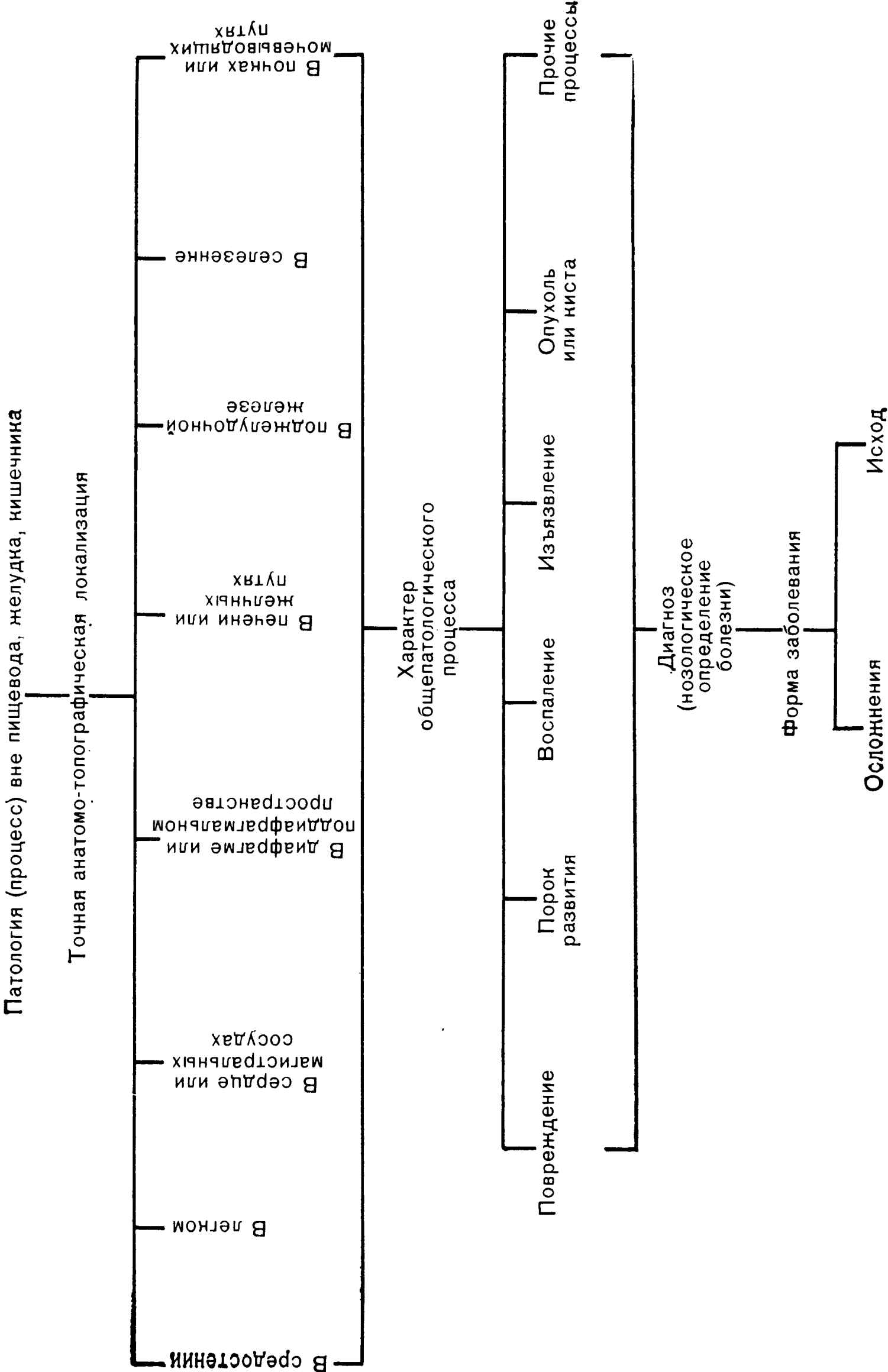


Если же опухоль, исходящая из соседних тканей или органов, прорастает стенку пищевода, желудка или кишки, вызывая их деформацию, могут возникнуть большие дифференциально-диагностические трудности. Решающее значение при этом имеет сочетание деформации стенки со значительным смещением и фиксацией исследуемого органа. В этих случаях поражение обычно ограничивается стенкой, обращенной в сторону патологического образования, вызывающего смещение и деформацию. Однако если смещение органа незначительно, а деструкция его стенки выражена резко, отличить этот экстраорганный процесс от рака пищевода, желудка или кишечника, растущего в сторону средостения, брюшной полости или забрюшинного пространства, при обычном рентгенологическом исследовании практически не представляется возможным. В подобных случаях, а также при наличии других дифференциально-диагностических трудностей приходится прибегать к более сложным исследованиям (париетография, ангиография, компьютерная томография и др.). После того как решен вопрос о локализации патологического процесса в одном из соседних с пищеводом, желудком или кишечником органов, переходят к более точной анатомо-топографической оценке имеющихся изменений с указанием размеров патологического очага (очагов) и точной его локализации в пораженном органе (средостение, брюшная полость или забрюшинное пространство). Наличие этой информации значительно облегчает последующее определение на основании рентгенологических синдромов характера общепатологического процесса, а также конкретной болезни, ее формы, осложнений и исходов. Дифференциально-диагностические приемы, целесообразные в подобных случаях, приведены на схеме 2.

**Патологический процесс в пищеварительном тракте.** Установив, что патологический процесс локализуется в пищеварительном тракте, необходимо по рентгенологическим данным определить более точно его топографию: находится он в просвете пищевода, желудка или кишечника или же относится к их стенке (схема 3). Патологическое образование находится в просвете пищевода, желудка или кишечника, если оно не изменяет форму и положение органа: не нарушает нормальную структуру рельефа слизистой оболочки, эластичность стенок и их перистальтическую деятельность, смещается в широких пределах при пальпации и изменении положения больного, исчезает при повторных исследованиях или после промывания желудка или кишечника, очистительной клизмы и других манипуляций. Патологическое образование относится к стенке пищевода, желудка или кишечника, если оно стойко деформирует просвет, не вызывая смещения органа, изменяет структуру рельефа слизистой оболочки или полностью ее разрушает, нарушает вплоть до полной потери эластичность и сократительную способность стенки, не выводится за пределы контуров исследуемого органа при полипроекционном исследовании, существенно не меняет форму и размеры при исследовании в вертикальном и горизонтальном положениях больного.

Положительно решив вопрос о локализации патологических изменений, например, в стенке желудка, тем самым исключают все другие заболевания, которым данная топография не свойственна, и при-

Схема 2





ступают к определению на основании рентгенологических симптомов характера общепатологического процесса (повреждение, порок развития, воспаление, изъязвление, опухоль и т. п.). Конкретные сведения по этим вопросам приведены в специальных главах применительно к ведущим рентгенологическим синдромам при заболеваниях и повреждениях пищевода, желудка и кишечника. Здесь же уместно остановиться лишь на общих принципах разделительной диагностики с учетом локализации патологических изменений.

Определив наиболее вероятный общепатологический процесс, приступают к разграничению групп заболеваний и отдельных заболеваний, имеющих одинаковый общепатологический характер. Ниже приводятся примерные схемы дифференциально-диагностического анализа ряда общепатологических процессов пищеварительного тракта, в основу которых положены основные принципы разработанной Л. Д. Линденбратеном и Л. Б. Наумовым (1972) системы разделительной диагностики заболеваний легких (схема 4).

С х е м а 4

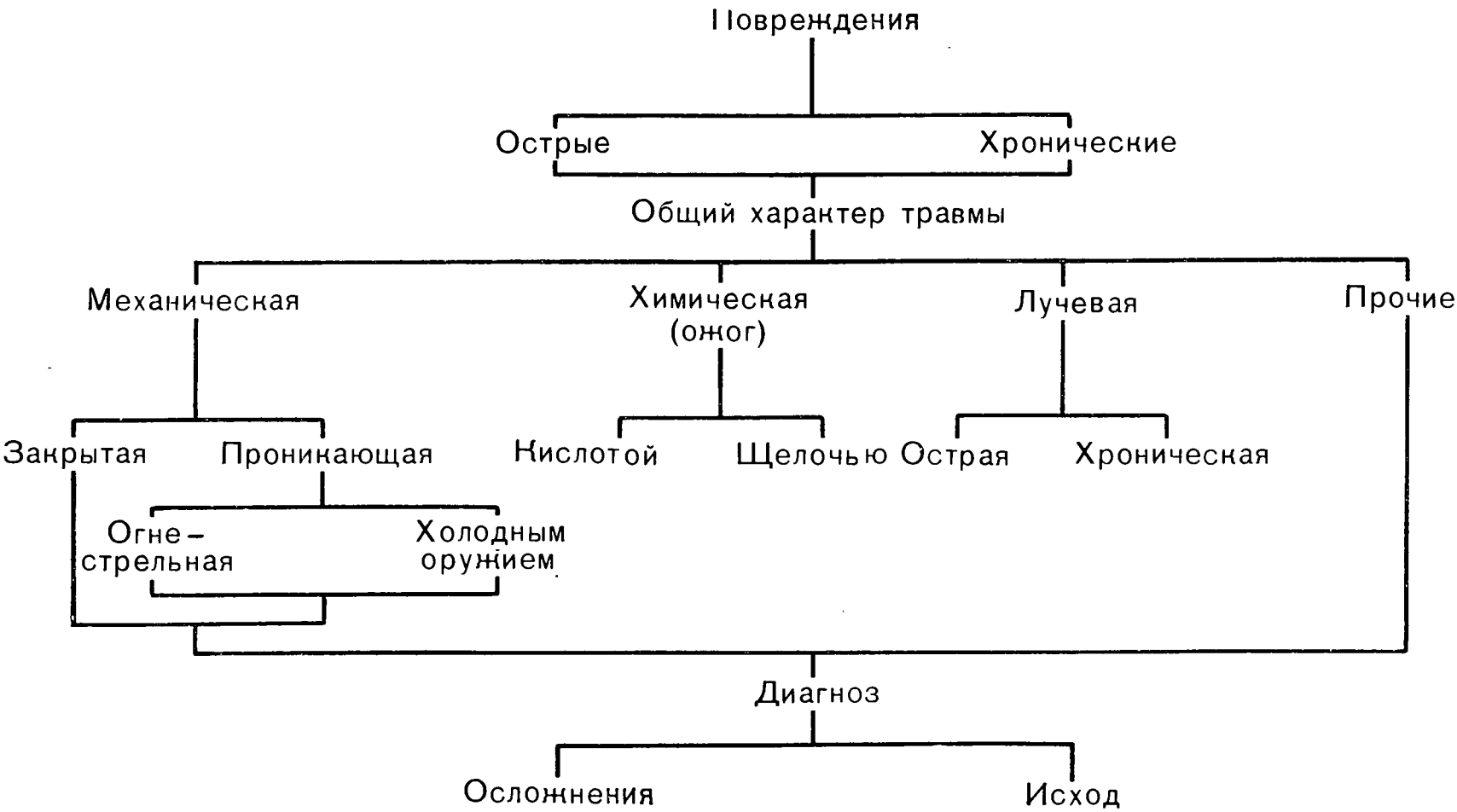
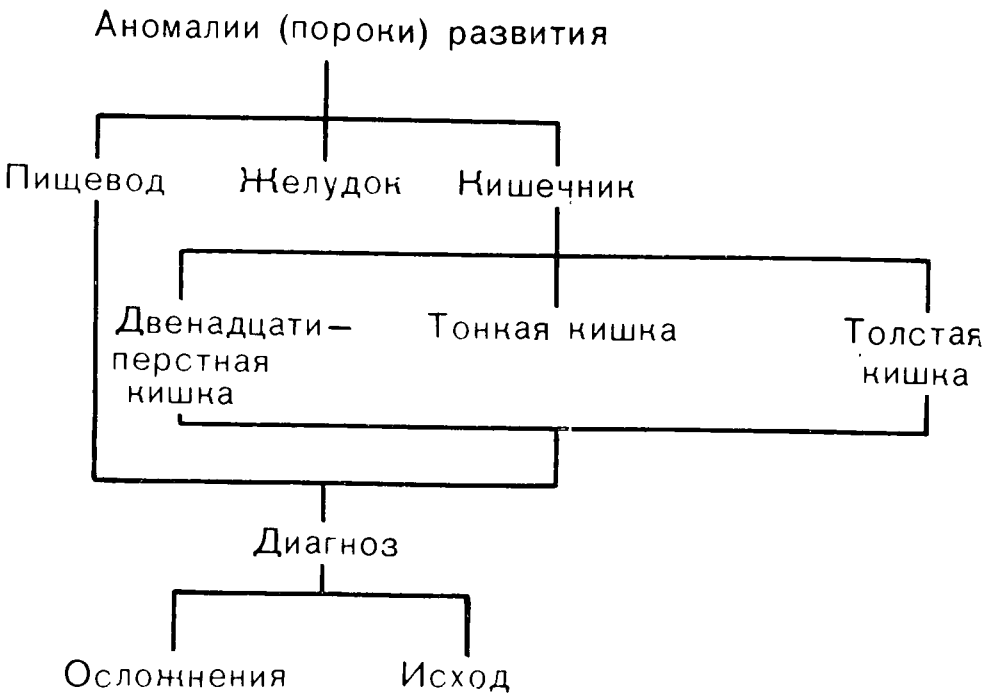
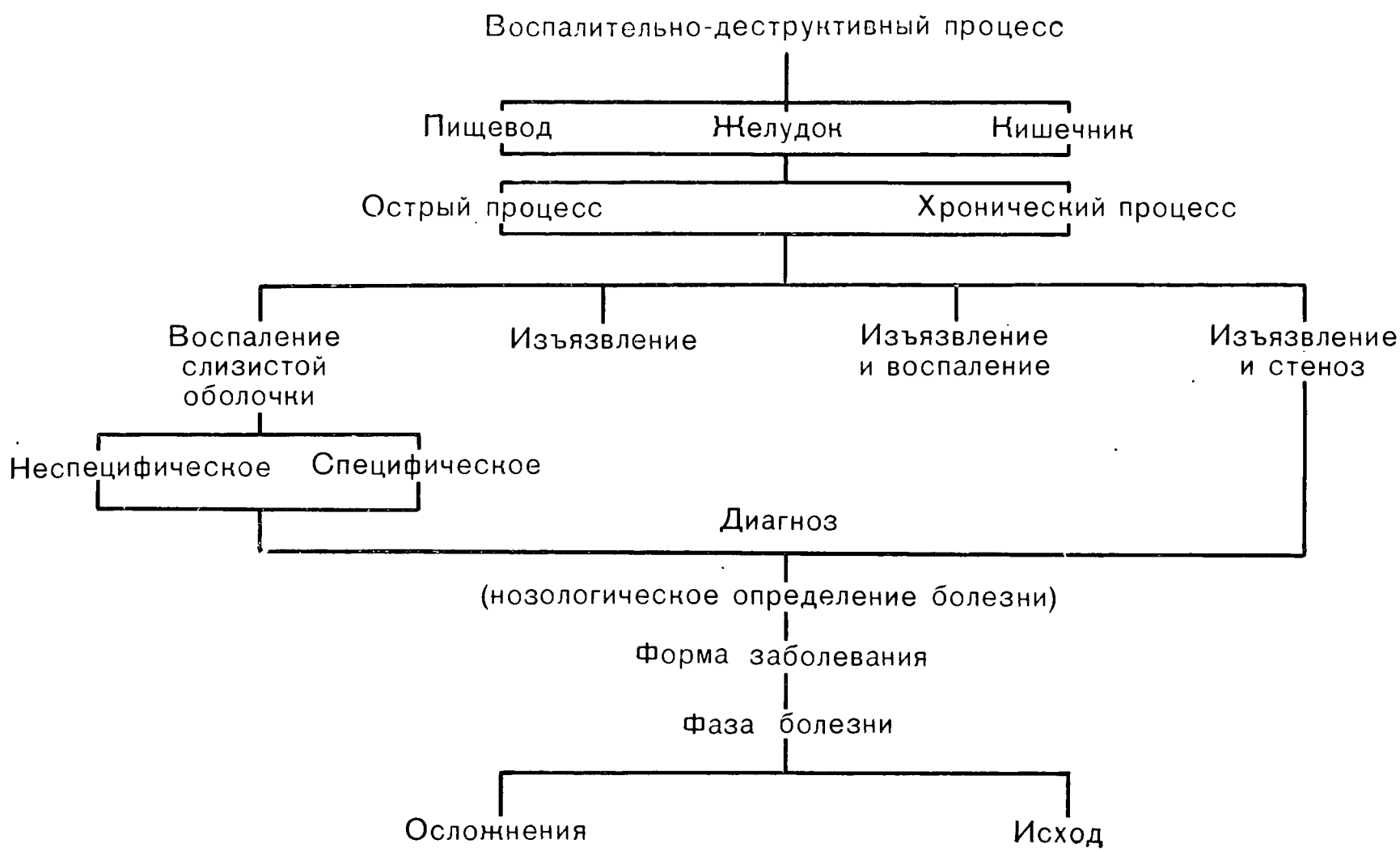


Схема этапов отличительного распознавания аномалий (пороков) развития пищеварительного тракта может выглядеть так (схема 5):

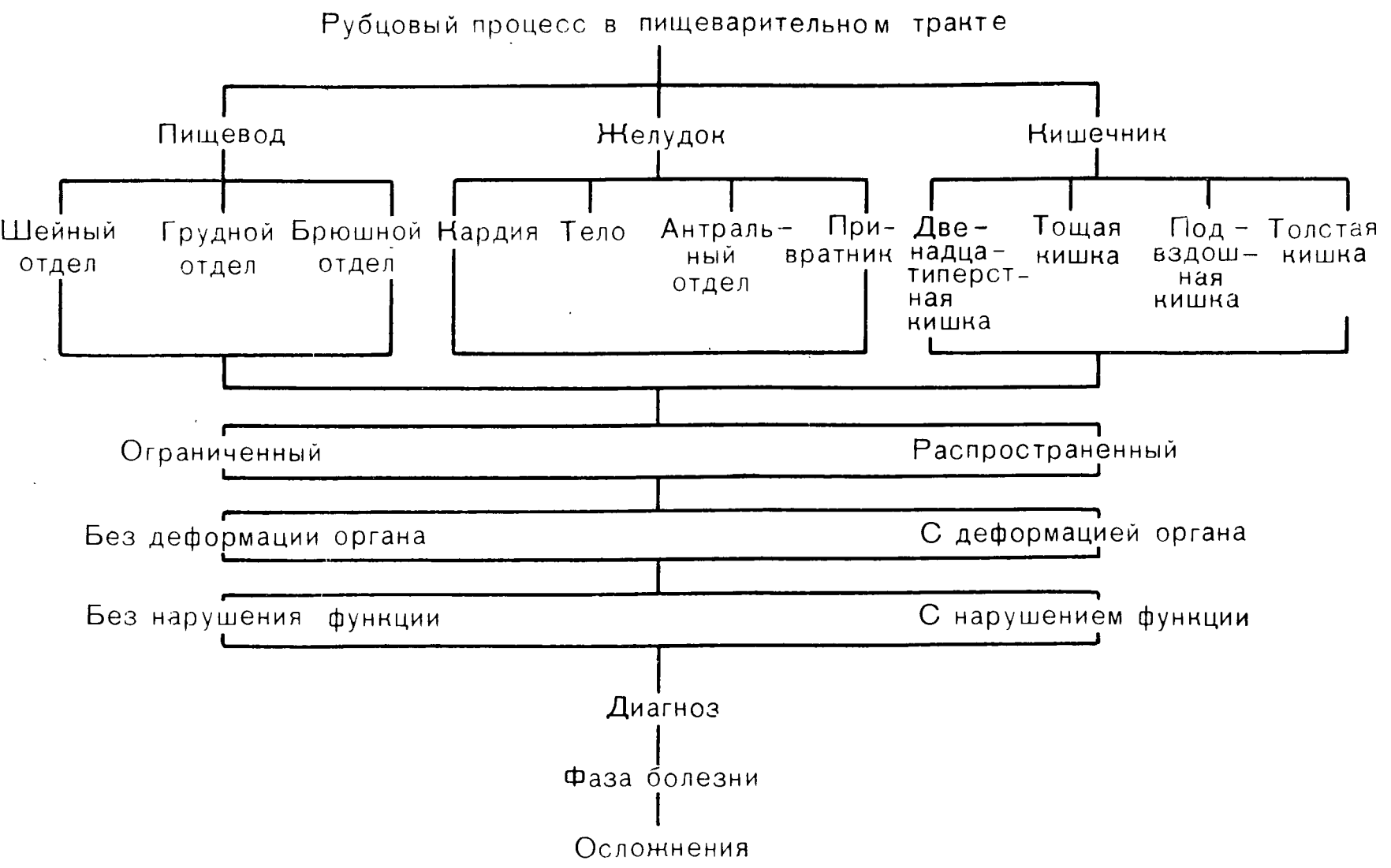
С х е м а 5

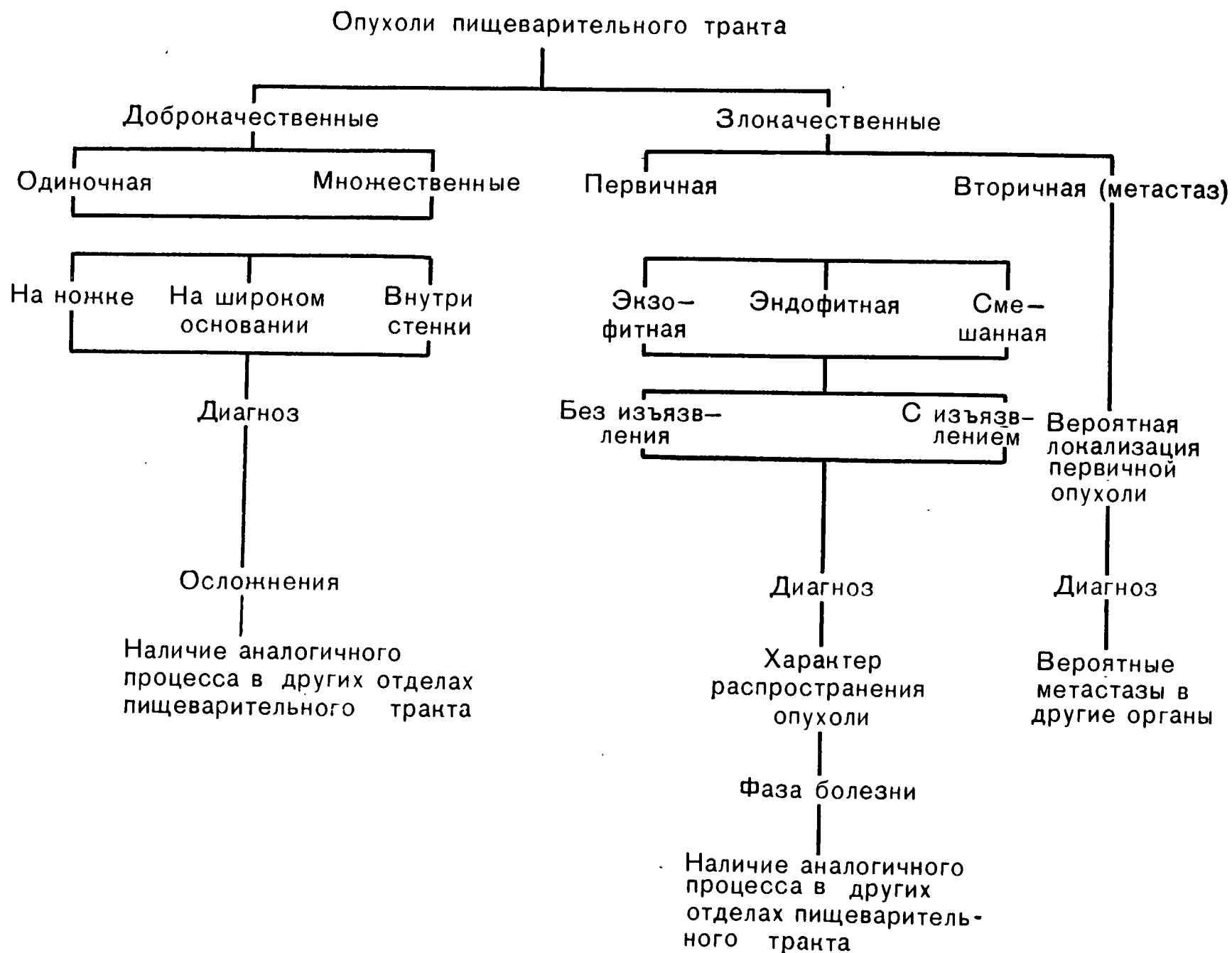




Необходимо иметь в виду, что аномалии пищеварительного тракта часто сочетаются с аномалиями и пороками развития других органов и систем. В ряде случаев это может существенно облегчить их дифференциальную диагностику.

Анализируя рентгеносемиотику воспалительно-деструктивного общепатологического процесса, учитывают, что воспалительные измене-





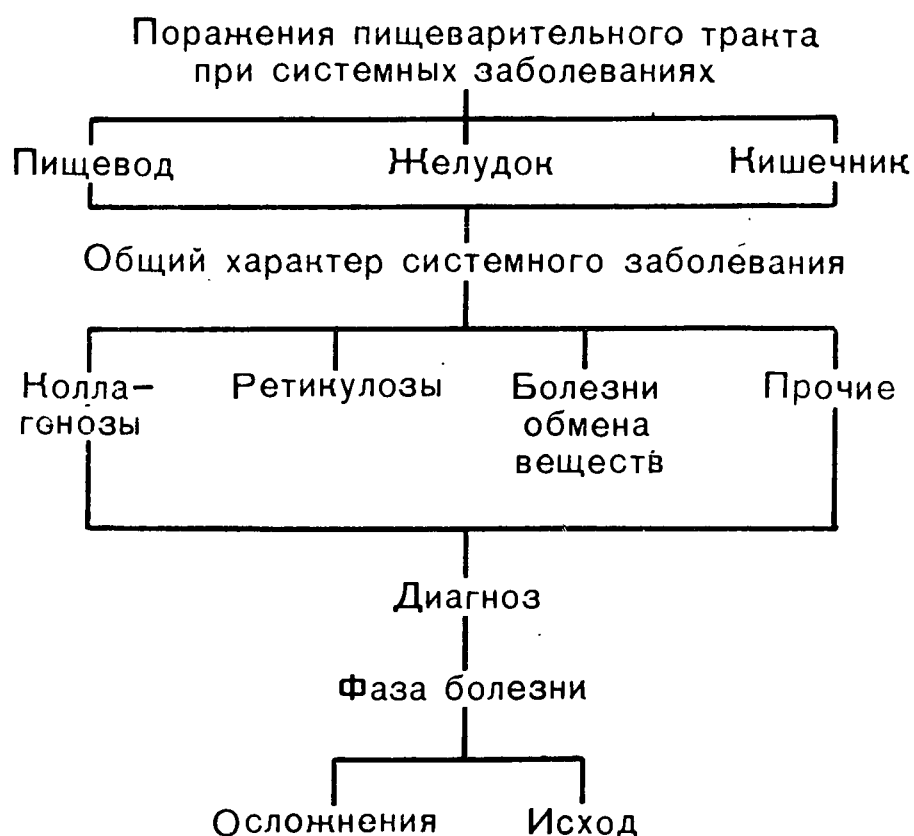
ния слизистой оболочки могут ограничиваться одним органом или только его частью (эзофагит, гастрит, дуоденит и т. п.), иметь диффузный характер (гастродуоденит, энтероколит и т. п.), а также сочетаться с одиночными или множественными изъязвлениями (схема 6). При разграничении рубцовых и опухолевых поражений обычно придерживаются следующей последовательности анализа имеющихся данных (схемы 7, 8).

С большими трудностями сопряжена дифференциальная диагностика поражений пищеварительного тракта при системных заболеваниях. Анализ рентгенологических данных осуществляют с учетом результатов клинического и лабораторного обследования больного, придерживаясь следующей последовательности (схема 9).

Таким образом, выявление патологического образования влечет за собой поэтапный отличительный анализ данных о больном. Каждый последующий этап рассуждений должен вытекать из предыдущего и заканчиваться установлением конкретного диагноза, а также определением фазы, осложнений или исхода болезни. Желательно идти по пути разделительной диагностики, вначале установив общий патологический характер процесса и лишь после этого — конкретное заболевание.

Однако при наличии ведущего рентгенологического синдрома (особой приметы, по Л. Д. Линденбратену и Л. Б. Наумову, 1972)





можно избрать один из укороченных путей диагностики, минуя определение общепатологического характера процесса. Таких путей два: распознавание болезни по особой примете, свойственной небольшому числу поражений, и путем перебора (исключения) самых частых болезней, при которых этот ведущий синдром может встречаться. После исключения самых частых причин данного синдрома переходят к рассмотрению более редких патологических процессов. Остановившись на наиболее вероятном диагнозе, рентгенолог должен затем оценить остальные признаки, чтобы утвердиться в своем мнении и избежать ошибки. Необходимо учесть все особенности, характерные для течения патологического процесса у данного больного, а также определить характер и степень обусловленных ими функциональных нарушений.

Результаты исследования излагают в протоколе, заканчивающемся диагностическим заключением рентгенолога. Описание рентгенологической картины должно быть четким, ясным, немногословным, однако достаточно полно отражающим функциональную, морфологическую и динамическую характеристики обнаруженного патологического процесса. Не следует давать оценку результатов лишь отдельных методик или приемов, применявшихся при одном и том же рентгенологическом исследовании, с формальным описанием теневой картины. Протокол должен отражать результаты всего рентгенологического исследования и обязательно содержать диагностическое истолкование выявленных признаков заболевания. Все теневые симптомы и синдромы, определяемые при рентгенологическом исследовании, следует трансформировать в эквивалентные им патологоанатомические и патофизиологические определения, понятные лечащему врачу.

Диагностическое заключение (выводы) должно вытекать из описания, приведенного в протоколе, и базироваться на результатах рентгенологического исследования, оцененных в свете клинических проявлений данного заболевания. Следует не только на-

звать болезнь, но и дать все основные характеристики патологического процесса, имеющие решающее значение для постановки диагноза и определения фазы болезни. Если же при первом исследовании такие данные получить не удалось, то в заключении рентгенолог должен высказать соображения о наиболее вероятных патологических процессах, требующих дифференциальной диагностики, и дать рекомендации по проведению дополнительных исследований, которые, по его мнению, позволили бы в данном конкретном случае получить недостающую информацию о больном. При этом не следует давать письменных рекомендаций самому себе о дополнительных рентгенологических исследованиях. Такие исследования должны проводиться в процессе данного обследования больного. Исключение могут составить лишь сложные специальные («рентгенохирургические») исследования, требующие дополнительной подготовки больного и согласия лечащего врача на их проведение.

Нам кажется уместным еще раз подчеркнуть, что составлению протокола необходимо придавать очень большое значение. От того, насколько квалифицированно и добросовестно выполнен этот важный этап работы, во многом зависит диагностическая эффективность всего рентгенологического исследования.

Рентгенологическое исследование, как правило, не заканчивают на этапе постановки окончательного диагноза. Наблюдение за течением болезни продолжают и в процессе лечения больного вплоть до его выздоровления. Получаемые при этом данные позволяют объективно судить о достоверности установленного диагноза, эффективности проводимого лечения, развитии осложнений. Если же возникает необходимость в дополнительной информации о характере имеющегося патологического процесса, прибегают к специальным рентгенологическим, инструментальным, морфологическим и другим исследованиям.

## Г л а в а II.

---

### ОСНОВНЫЕ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ И СИНДРОМЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА

Патологические процессы в пищеварительном тракте, сопровождающиеся соответствующими функциональными и морфологическими изменениями, обуславливают появление рентгенологической картины, отличающейся от нормы наличием различных рентгенологических симптомов или их сочетаний — синдромов. Таких симптомов много, диагностическое значение и практическая ценность их неравнозначна. Рентгенологические симптомы, которые были бы свойст-

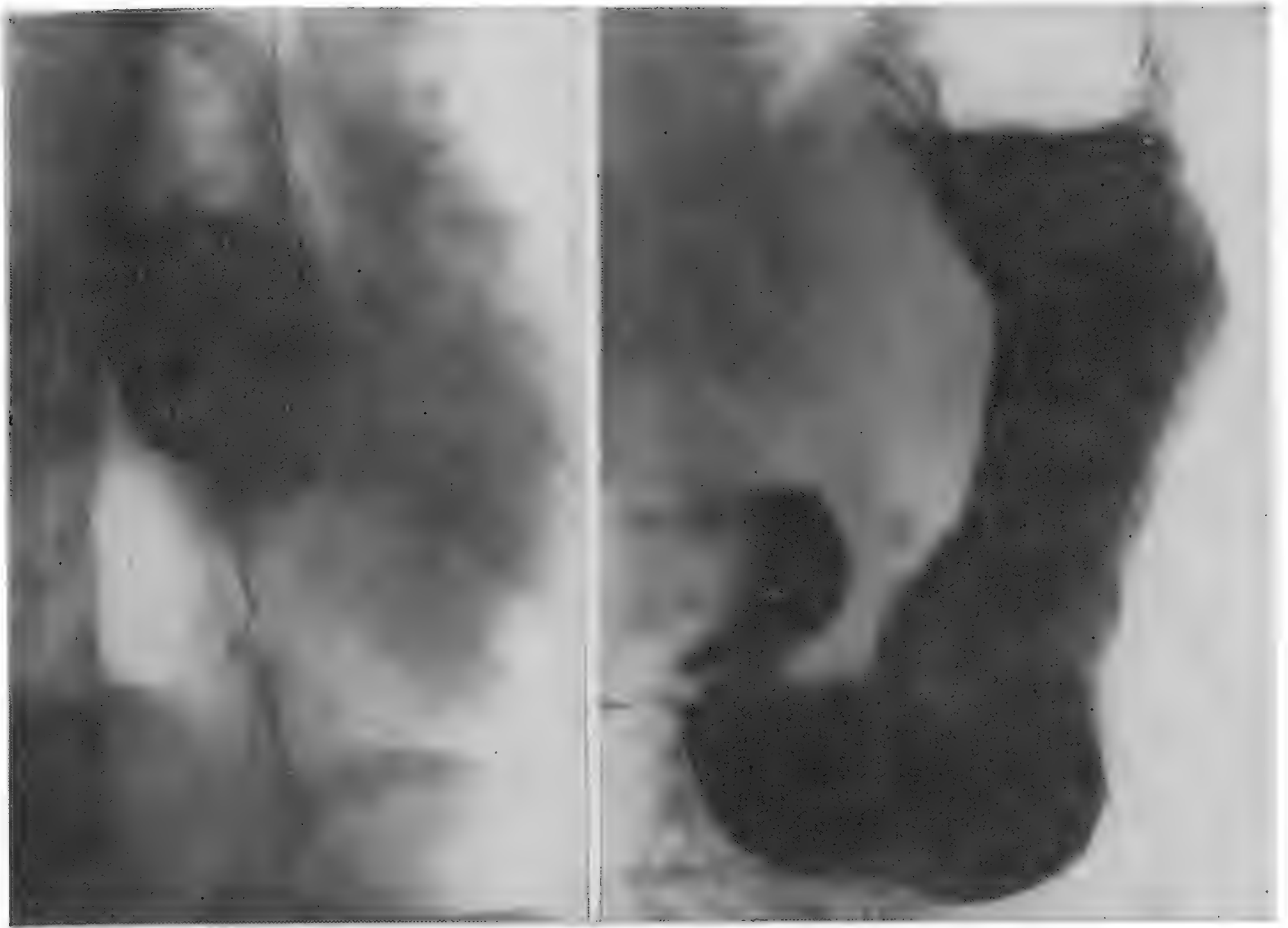


Рис. 1. Циркулярное сужение просвета грудного отдела пищевода злокачественной опухолью.

Значительное супрастеническое расширение. Эластичность стенок в зоне поражения отсутствует, складки слизистой оболочки разрушены.

Рис. 2. Сужение просвета луковицы двенадцатиперстной кишки, обусловленное давлением увеличенного желчного пузыря.

Эластичность стенок сохранена. Пройодимость кишки не нарушена.

венны только одной болезни пищевода, желудка или кишечника, встречаются очень редко. При каждом заболевании или повреждении органа обычно обнаруживается ряд признаков, совокупность которых (синдром) может быть весьма характерной для данного патологического процесса или состояния. Рентгенологические проявления различной патологии пищеварительного тракта могут быть сгруппированы в следующие основные синдромы:

1. Сужение (деформация) просвета пищевода, желудка или кишки: а) локальное; б) диффузное.
2. Расширение (деформация) просвета пищевода, желудка или кишки: а) локальное; б) диффузное.
3. Дефект наполнения: а) одиночный; б) множественный.
4. Депо бария: а) в пределах контуров органа; б) выступает за пределы контуров органа.
5. Изменение рельефа слизистой оболочки: а) без разрушения (обрыва) складок; б) с разрушением (обрывом) складок.
6. Нарушение эластичности стенки или перистальтики пищевода, желудка, кишки: а) локальное; б) диффузное.



Рис. 3. Регионарный спазм поперечной ободочной кишки.

При тугом заполнении (а) определяется циркулярное сужение кишки, контуры его неровные, но четкие. Рельеф слизистой оболочки в зоне сужения не изменен (б). При раздувании газом (в) сужение кишки полностью расправилось.

7. Нарушение положения — смещение (оттеснение, подтягивание, перетягивание) пищевода, желудка или кишечника: а) локальное; б) диффузное.

8. Скопление газа и жидкости в кишечнике.

9. Свободный газ и (или) жидкость (кровь) в брюшной полости или забрюшинном пространстве.

10. Газ в стенке полого органа.

Перечисленными синдромами не исчерпывается многообразие рентгенологической картины, обусловливаемой всей патологией пи-

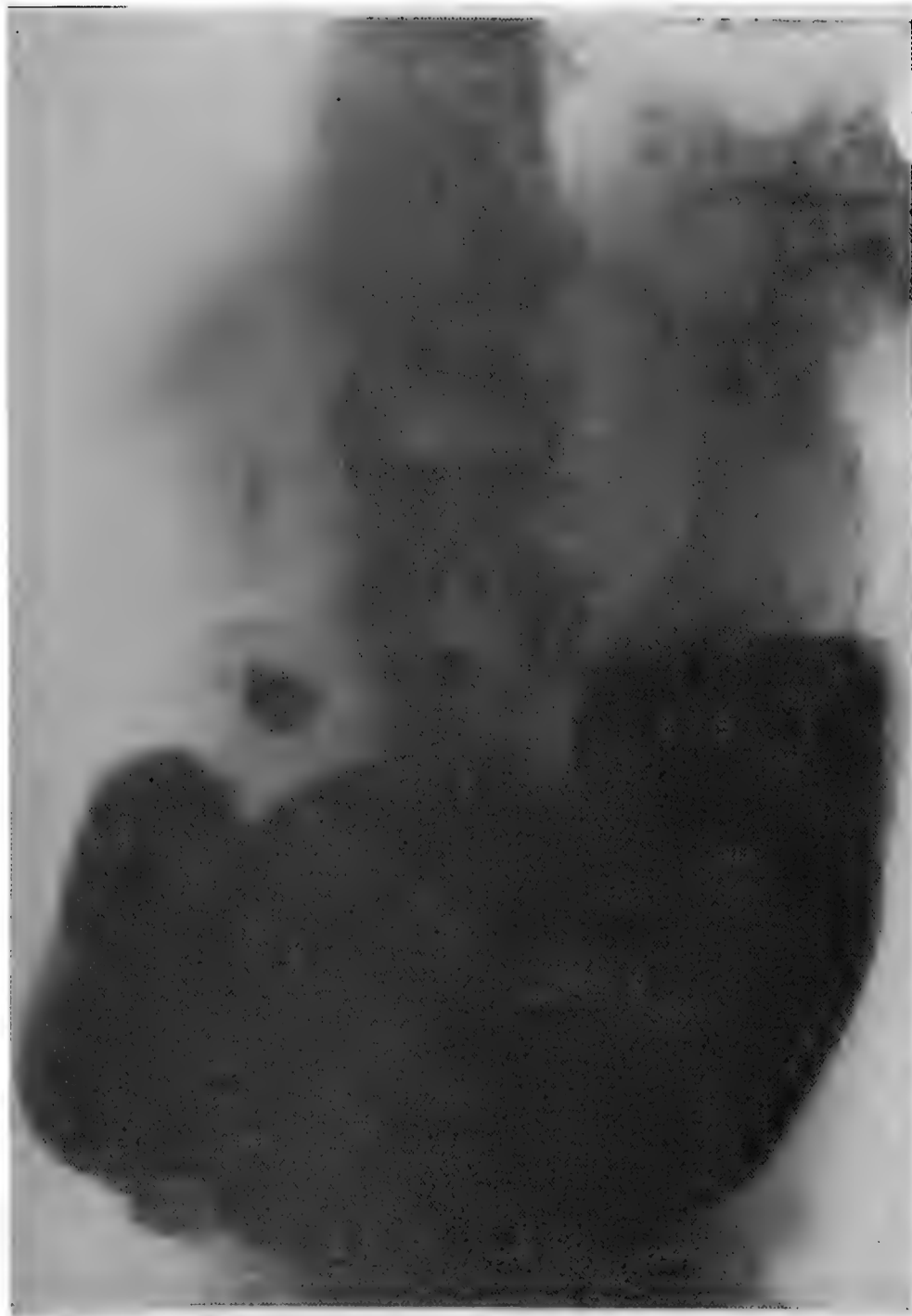


Рис. 4. Расширение просвета желудка при стенозе двенадцатиперстной кишки на почве язвенной болезни.

В желудке натекает много жидкости. Депо бария в кратере язвы.



Рис. 5. Дефект наполнения, обусловленный полипом антрального отдела желудка (операция).

Контуры четкие. Складки слизистой оболочки огибают полип, не прерываясь, стенки желудка эластичны, перистальтика не нарушена.

пищеварительного тракта. Кроме того, при одном и том же патологическом процессе или состоянии часто имеет место одновременное сочетание разных рентгенологических симптомов и синдромов. В подобных случаях важно сначала выделить и изучить основной, ведущий синдром и лишь после этого подвергнуть тщательному анализу все остальные синдромы и отдельные симптомы. Только такой комплексный подход к оценке рентгенологической информации о больном позволит более уверенно преодолевать диагностические трудности, часто встречающиеся при распознавании заболеваний и повреждений пищеварительного тракта.

**Сужение просвета (деформация).** Различной степени сужение пищевода, желудка или кишечника встречается достаточно часто. Оно может быть местным (локальным, регионарным), захватывающим лишь небольшую часть органа, и диффузным (общим), распространяющимся на весь (или почти весь) орган. Различают циркулярные, симметричные, асимметричные, постоянные (стеноз) и непостоянные (спазм) сужения (рис. 1). Этот синдром может быть обусловлен как патологическими процессами, исходящими из стенки пищевода, желудка или кишечника, так и заболеваниями смежных органов (рис. 2). Сужение просвета (деформация) наблюдается и при неко-

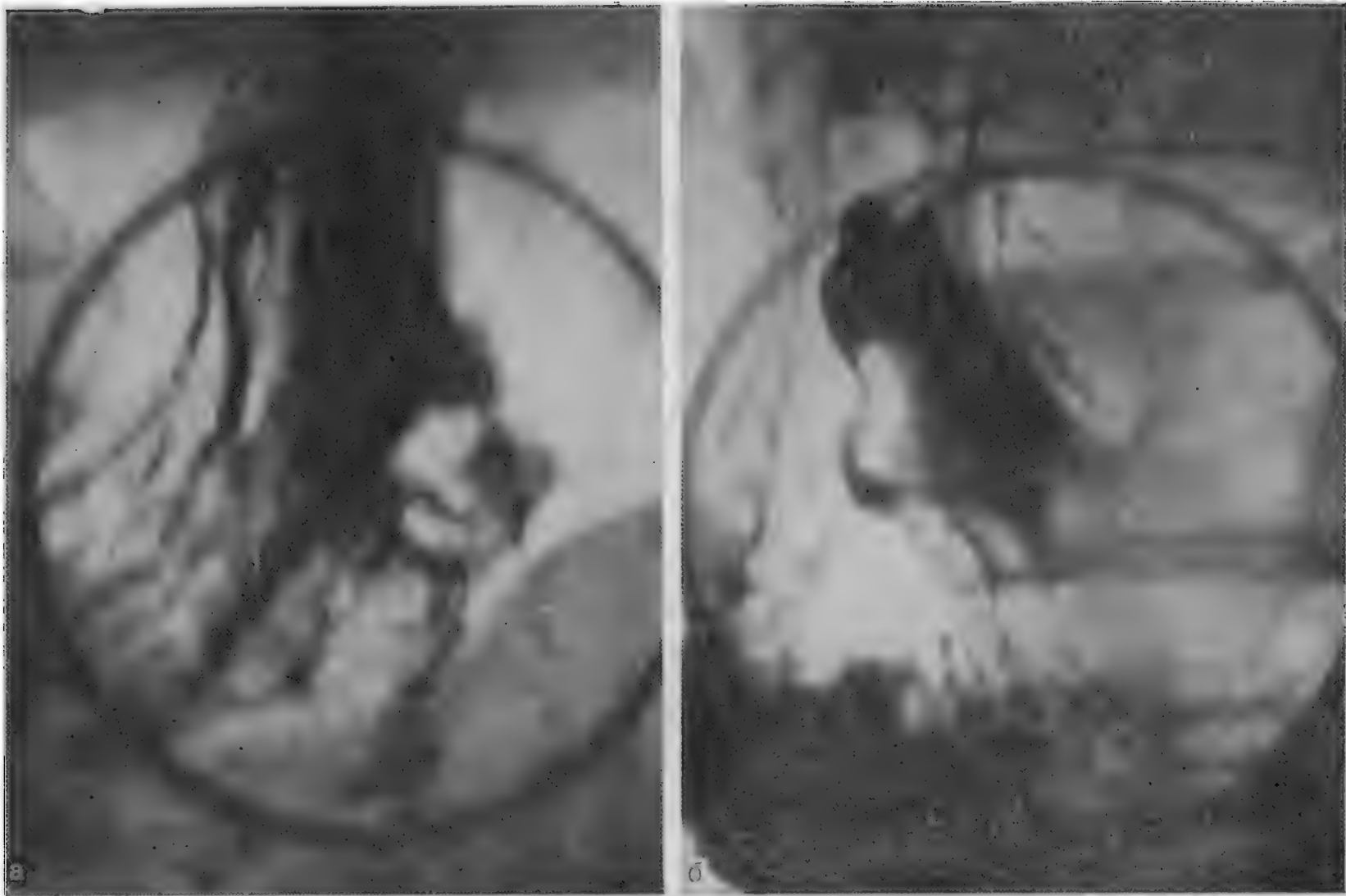


Рис. 6. Фитобезоар желудка.

Перемещение дефекта наполнения в процессе исследования из области синуса в выходной отдел желудка (а, б). Форма его при этом изменилась.

торых аномалиях (пороках) развития, а также нередко возникает после хирургических вмешательств на пищеводе, желудке и кишечнике. Причиной сужения просвета (спазма) любого отдела пищеварительного канала могут быть также кортико-висцеральные и висцеро-висцеральные нарушения.

Обнаружив сужение просвета пищевода, желудка или кишечника, определяют его степень и протяженность, наличие супрастенотического расширения, состояние рельефа слизистой оболочки и эластичность стенок в зоне поражения, а также выясняют, является ли такое сужение постоянным (органическое) или носит перемежающийся (спазм) характер (рис. 3). При решении этих вопросов нередко применяют спазмолитические и вызывающие искусственную гипотонию фармакологические препараты.

**Расширение просвета.** Расширение просвета пищевода, желудка или кишки может ограничиваться частью органа (местное) либо захватывать весь орган (диффузное) и достигать различной степени. Местное расширение просвета встречается значительно чаще диффузного. Обычно оно наблюдается при наличии умеренно выраженного или недавно существующего органического сужения, связанного с существующим патологическим процессом или перенесенным хирургическим вмешательством или травмой стенки органа. Диффузное расширение чаще обусловлено пороками развития (обычно кишечника), резко выраженными функциональными расстройствами (парез) либо наличием длительно существующего органического сужения (стеноз) нижележащего участка пищеварительной трубки (супрастенотическое расширение).



Расширение просвета органа часто сочетается со значительным скоплением в нем содержимого, обычно газа и жидкости (рис. 4). Выяснение характера (локальное, диффузное) и причины (стеноз, парез) обнаруженного расширения просвета имеет большое дифференциально-диагностическое значение.

**Дефект наполнения.** Этот рентгенологический симптом встречается в любом отделе пищеварительного тракта. Может быть обусловлен многими заболеваниями пищевода, желудка и кишечника либо наличием содержимого в их просвете (рис. 5). Может быть также следствием давления на стенку увеличенных или атипично расположенных смежных органов. Встречается и при патологических процессах, локализующихся в непосредственной близости от пищевода, желудка или кишечника.

Различают одиночные и множественные, а также краевые, центральные и циркулярные дефекты наполнения. Форма и размеры их колеблются в широких пределах. При наличии у патологического образования ножки или отсутствии связи со стенкой органа они смещаются (рис. 6). Могут иметь гладкую или бугристую поверхность, четкие, ровные или, наоборот, нечеткие, неровные («изъеденные») контуры. В случаях, когда объемный патологический процесс сопровождается изъязвлением (распад), в дефекте наполнения обнаруживают различной формы и величины скопления (депо) бария (ниша) с неровными краями и бугристым дном (рис. 7). Длинник такой ниши обычно расположен параллельно контуру органа. При этом ниша за контур стенки, пораженной опухолью, как правило, не выступает, оставаясь в пределах дефекта наполнения.

**Депо бария (ниша).** Часто встречается при патологических процессах, сопровождающихся деструкцией (язва, опухоль, актиномикоз, сифилис, туберкулез, эрозивный гастрит, язвенный колит и др.), локальным выпячиванием стенки (дивертикул) или ее деформацией (перипроцесс, рубцовые изменения, последствия травмы или оперативных вмешательств). Радиологически этот синдром обусловлен скоплением взвеси бария и язвенном кратере, в кратере распавшейся опухоли, в полости дивертикула или в выпячиваниях и неровностях деформированной стенки. Может быть единичным или множественным, поверхностным или глубоким. В краеобразующем положении имеет вид выступа на контуре тени пищевода, желудка или кишки, сообщаемого с их основной полостью (рис. 8). Иногда (при изъязвлении экзофитных опухолей) за пределы контуров органа не выходит. Если не удастся вывести депо бария в краеобразующее положение, то его обнаруживают на фоне рельефа слизистой оболочки в виде пятна («рельеф-ниша»), обычно окруженного ободком просветления (рис. 8). Складки слизистой оболочки в области депо, обусловленного деструкцией стенки, не определяются, а в прилегающих к депо участках могут быть утолщенными, ригидными, конвергировать по направлению к очагу деструкции. Форма и размеры депо бария колеблются в широких пределах в зависимости от характера и фазы основного патологического процесса (язва, опухоль, дивертикул), его локализации, а также проекции, в которой получено изображение ниши. Этот синдром может сочетаться с дру-



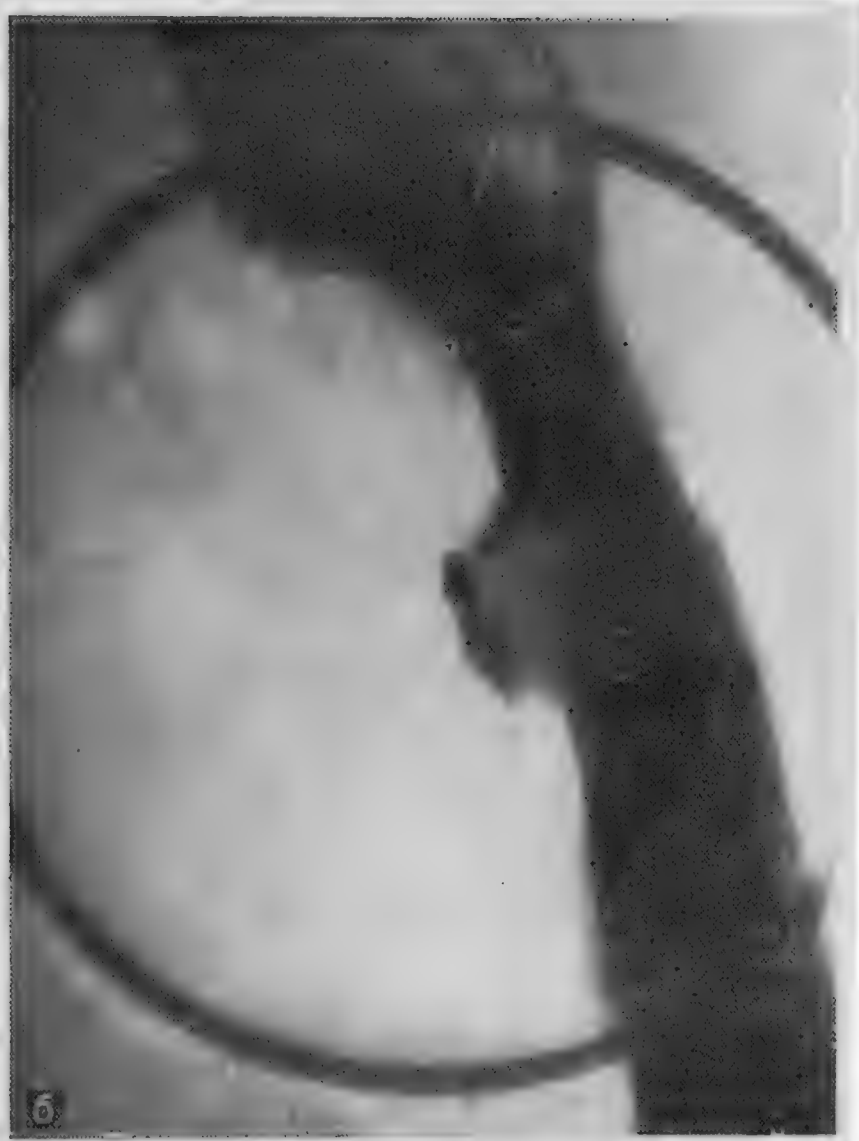


Рис. 7. Рак пищевода.

В центре опухоли крупное депо бария (ниша) с неровными краями. Длинник кратера расположен параллельно контуру пищевода.

Рис. 8. Глубокая пенетрирующая язва задней стенки желудка (операция).

На рентгенограмме в прямой проекции на фоне рельефа слизистой оболочки виден неправильной округлой формы язвенный кратер, окруженный выраженной воспалительной инфильтрацией («рельеф-ниша»); конвергирующие складки слизистой оболочки истончаются в области воспалительного вала (а). На рентгенограмме в боковой проекции язвенный кратер занимает краеобразующее положение (б). Дно язвы имеет неровные контуры.



гими — дефектом наполнения, деформацией органа, отсутствием перистальтики, потерей эластичности стенки, ограничением смещаемости и т. п. Необходимо дифференцировать его от задержки контрастной массы в нормальных неровностях стенки органа, между утолщенными складками слизистой оболочки, а также в карманах или



Рис. 9. Псевдониша.

Комки бариевой взвеси, задержавшейся в луковице, симулируют симптом «рельеф-ниши» (а).  
В условиях двойного контрастирования рентгенологическая картина нормализовалась (б).



Рис. 10. Экзофитный рак грудного отдела пищевода. Разрушение (обрыв) складок слизистой оболочки в зоне поражения.

выпячиваниях стенки, образовавшихся после травмы или хирургических вмешательств (рис. 9).

**Изменение рельефа слизистой оболочки** — очень важный синдром. Своевременное его выявление способствует раннему распознаванию многих заболеваний пищевода, желудка и кишечника, а также облегчает их дифференциальную диагностику. Синдром может проявляться утолщением или истончением складок, чрезмерной извилистостью или их выпрямлением,

неподвижностью (ригидность), появлением на складках дополнительных разрастаний, разрушением (обрыв), схождением (конвергенция) или расхождением (дивергенция), а также полным отсутствием («голое плато») складок (рис. 10). Эти изменения рельефа встречаются в различных сочетаниях, могут быть локальными или диффузными. Они обуславливают рентгенологическую картину патологического рельефа слизистой оболочки пораженного отдела пищеварительного тракта, характерную для соответствующих заболеваний. Наиболее информативное изображение внутренней поверхности органа получают на снимках, выполненных в условиях двойного контрастирования (барий и газ) и оптимальной компрессии (рис. 11).

Применяя специальную методику исследования (мелкодисперсная взвесь бария с танином, оптимальная компрессия, острофокусные рентгеновские трубки и усиливающие экраны с высокой разрешающей способностью), можно получить снимки желудка с изображением микрорельефа, на которых видны не только складки слизистой оболочки, но и расположенные на их поверхности небольшие округлые возвышения — желудочные ареолы (рис. 12). Увеличение диаметра ареол с 1—3 до 5—6 мм и более, а также неравномерное их распределение по слизистой оболочке свидетельствует о наличии патологии (обычно гастрита).

**Нарушение эластичности стенки и перистальтики.** Является важным синдромом, облегчающим дифференциальную рентгенодиагностику опухолевых и неопухолевых процессов. Может быть локальным (выпадение перистальтики, «немая» зона) или диффузным, частичным или полным, временным или постоянным. Обусловлено обычно воспалительной или опухолевой инфильтрацией стенки органа, пери-

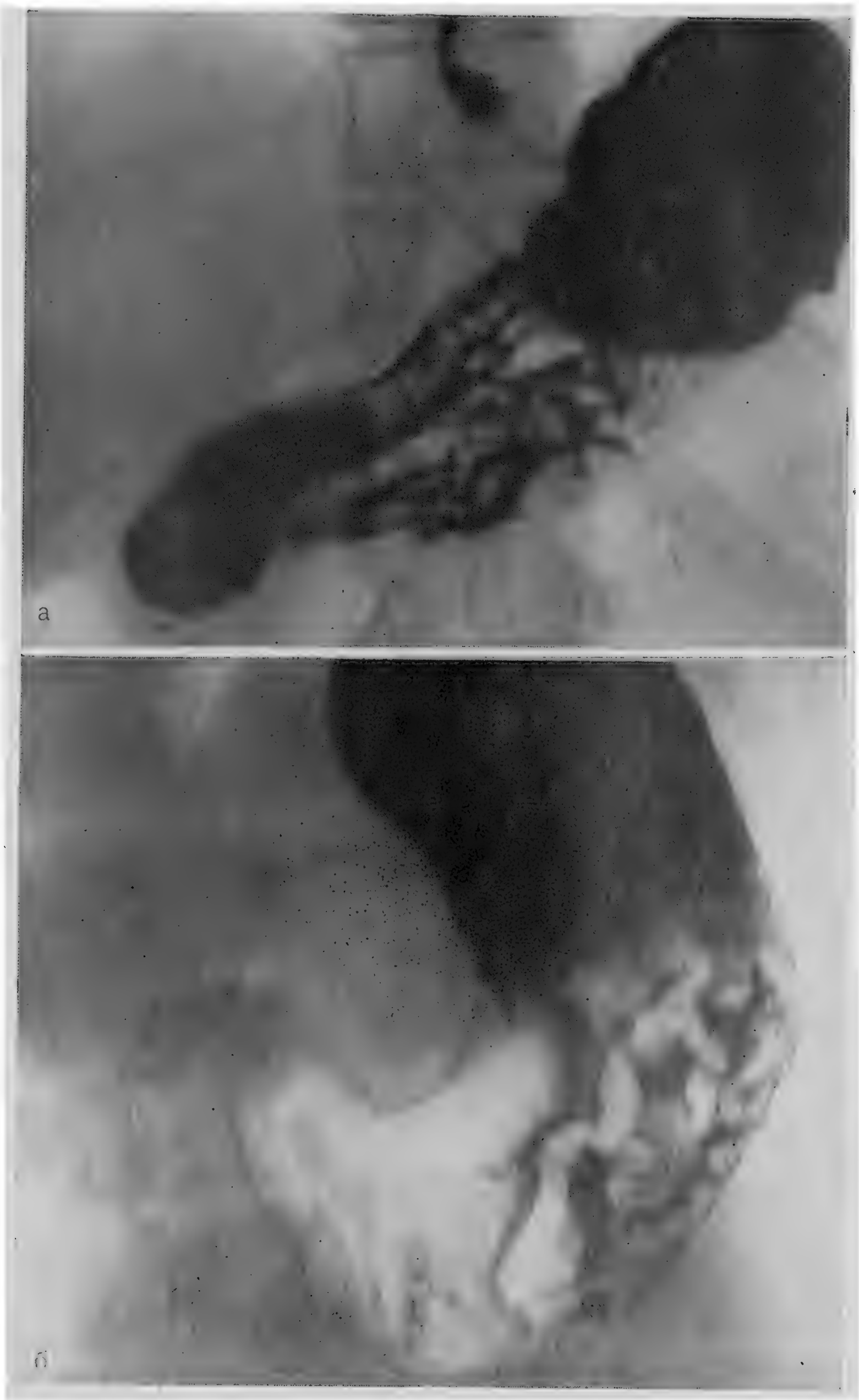


Рис. 11. Избыточное развитие слизистой оболочки желудка (болезнь Менетрие).

На обзорной рентгенограмме (а) и снимке, выполненном в условиях двойного контрастирования (б), видны резко утолщенные эластичные складки дистальной трети тела желудка. Эластичность стенки желудка сохранена.



Рис. 12. Микрорельеф слизистой оболочки при гиперпластическом гастрите (гастробиопсия).

На прицельной рентгенограмме антрального отдела видны значительно увеличенные ареолы (до 0,4—0,5 см).



Рис. 13. Рак кардиального отдела желудка с поражением абдоминального сегмента пищевода (операция).

На рентгенограмме в вертикальном (а) и горизонтальном (б) положениях больной отчетливо выражена ригидность стенок пораженных опухолью отделов желудка и пищевода.



процессом и другими причинами. Часто сочетается с уменьшением просвета органа в зоне поражения или диффузным его расширением (атония, парез), наличием патологического рельефа слизистой оболочки, дефекта наполнения или депо бария (ниша). Нарушение эластичности проявляется отсутствием способности стенки или всего органа к сокращению и растяжению под влиянием компрессии, тугого заполнения или раздувания газом. При этом на границе с непораженными отделами по контуру образуются небольшие уступы («ступеньки»), облегчающие определение зоны поражения (рис. 13).

Нарушение эластичности лучше выявляется при тугом заполнении органа и применении дозированной компрессии. Степень и ха-





Рис. 14. Антральный гастрит, сопровождающийся сужением выходного отдела желудка и ригидностью его стенок (а, б). После подкожной инъекции 0,5 мл 1% раствора морфина появилась глубокая перистальтика (в).

рактен нарушения эластичности стенки и ее перистальтической способности уточняют с помощью серийной рентгенографии или полиграфии в сочетании с применением соответствующих фармакологических препаратов, стимулирующих сократительную способность стенки органа или вызывающих ее гипотонию (рис. 14). В неясных случаях прибегают к полиграфии, рентгенокиносъемке, видеоманитной записи изображения или париетографии.

**Нарушение положения органа.** Может возникнуть в результате поражения пищевода, желудка или кишечника (рубцующая язва, фибробластическая форма рака, перигастрит, периколит и др.) или быть следствием патологии в смежных органах (пороки сердца, опухоли и кисты средостения, брюшной полости и забрюшинного пространства, аневризма грудной или брюшной аорты и др.). Нарушение положения пищевода, желудка или кишечника может наблюдаться



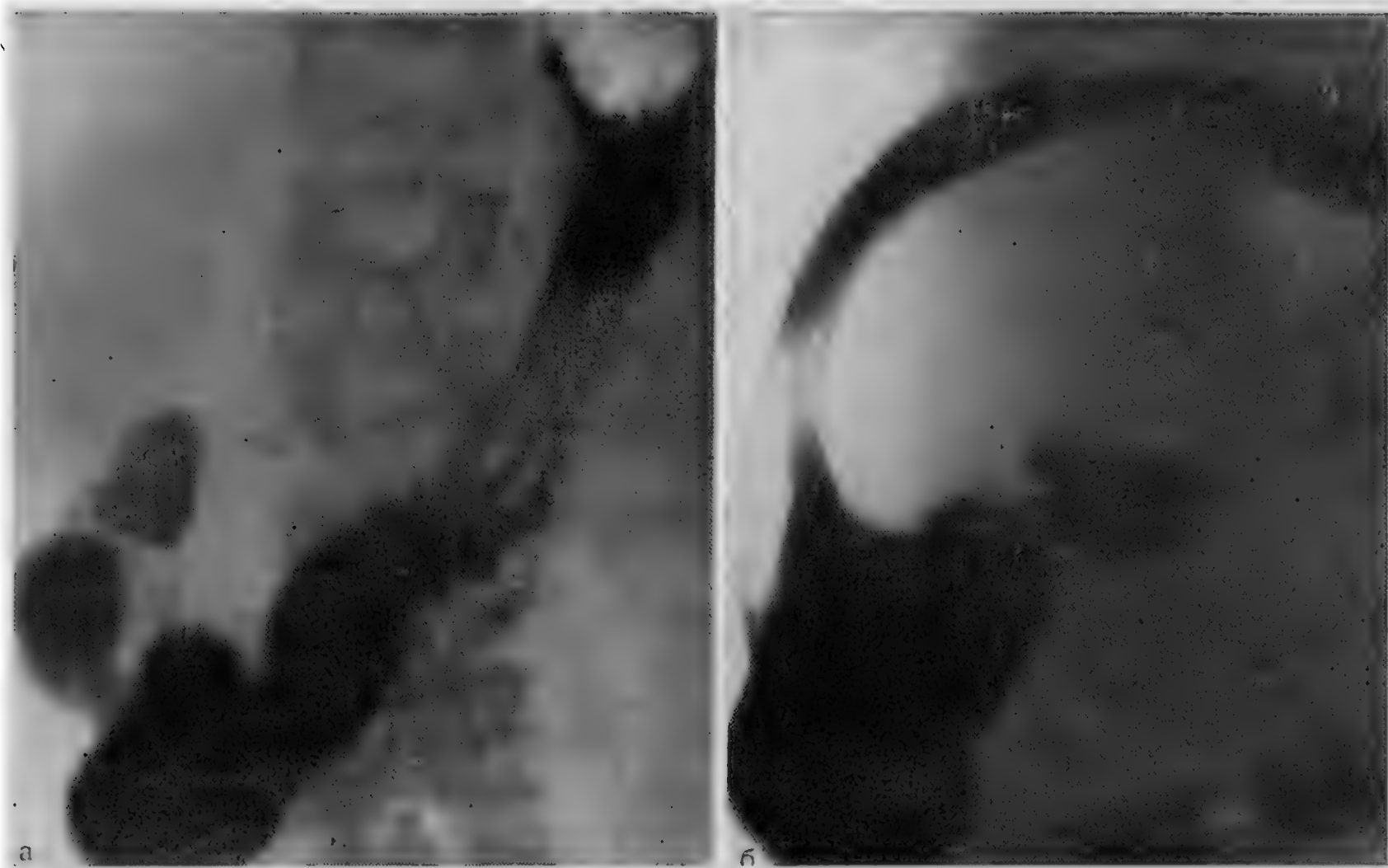


Рис. 15. Смещение желудка вправо (а) и кпереди (б) резко увеличенной селезенкой. Рельеф слизистой оболочки сохранен, эластичность стенок не нарушена.

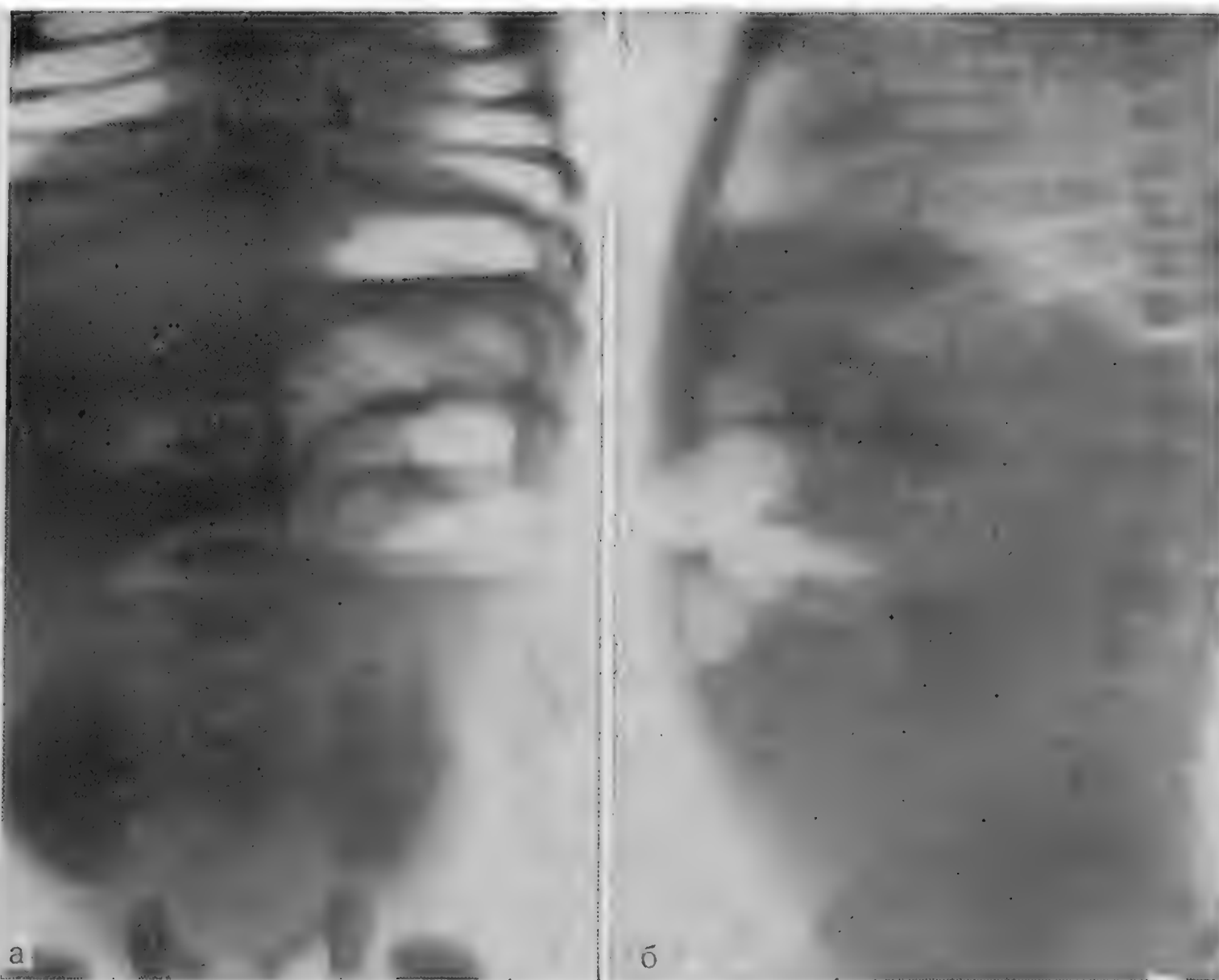


Рис. 16. Острая кишечная непроходимость (операция).

Отчетливо видны множественные горизонтальные уровни жидкости с газовыми пузырями над ними (чаши Клойбера). Располагаются они преимущественно в верхней (а) и передней (б) части брюшной полости.

при некоторых аномалиях и пороках их развития, а также после оперативных вмешательств на органах грудной и брюшной полостей. Часто сочетается с деформацией смещенного органа (рис. 15). Может привести к его перегибу, сужению просвета и нарушению функции. Самостоятельного диагностического значения не имеет. Облегчает распознавание основного заболевания, обусловившего смещение (оттеснение, подтягивание, перетягивание) исследуемого органа.

**Скопление газа и жидкости.** Одновременное скопление в кишечнике жидкости и газа сопровождается образованием одиночных или множественных горизонтальных уровней с газовыми пузырями над ними — чаш Клойбера. Количество, величина и форма этих чаш колеблются в широких пределах и зависят от многих причин, в частности от их местоположения и характера патологического процесса. Так, тонкокишечные чаши Клойбера имеют небольшие размеры, чаще множественны, располагаются в центральных отделах брюшной полости (рис. 16). Длина каждого уровня обычно больше высоты расположенного над ним газового пузыря. В толстой же кишке, наоборот, небольшие горизонтальные уровни жидкости сочетаются с высокими газовыми пузырями и располагаются в периферических отделах брюшной полости. При этом преобладает вздутие петель газом, на фоне которого обычно хорошо видны гаустральные перетяжки. Число же горизонтальных уровней жидкости остается небольшим. Если же большое количество газа скапливается в тонкой кишке, то раздутые им петли образуют своеобразные арки с поперечной симметричной исчерченностью, обусловленной циркулярными (керкринговыми) складками (рис. 17).

Выявляется этот синдром главным образом при непроходимости кишечника как механической, развивающейся вследствие сужения просвета кишки на почве опухолей, рубцовых изменений кишечной стенки, заворота, инвагинации и других причин, так и динамической, возникающей рефлекторно при различных патологических процессах в брюшной полости и забрюшинном пространстве (аппендицит, панкреатит, перитонит и др.). Может наблюдаться при остром холецистите, энтерите, энтероколите и язвенном колите, а также в послеоперационном периоде. Распознается при бесконтрастном полипозиционном рентгенологическом исследовании, а также при введении в кишку контрастных веществ с помощью дуоденального зонда (энтерография) или клизмы (ирригоскопия).

**Свободный газ и (или) жидкость (кровь) в брюшной полости.** В норме не встречается. Свободный газ обнаруживается при некоторых заболеваниях (язва желудка или двенадцатиперстной кишки, язвенный колит, острый аппендицит) и повреждениях (закрытая травма живота, проникающее ранение, инородное тело), сопровождающихся нарушением целостности стенки (прободение, разрыв) полого органа. Значительно реже причиной пневмоперитонеума является перитонит, вызванный газообразующими микробами. Свободный газ в брюшной полости нередко выявляется после продувания маточных труб и хирургических вмешательств (лапаротомия). Он может быть введен в брюшную полость и забрюшинное пространство также с лечебной или диагностической целью. При перемене положения тела

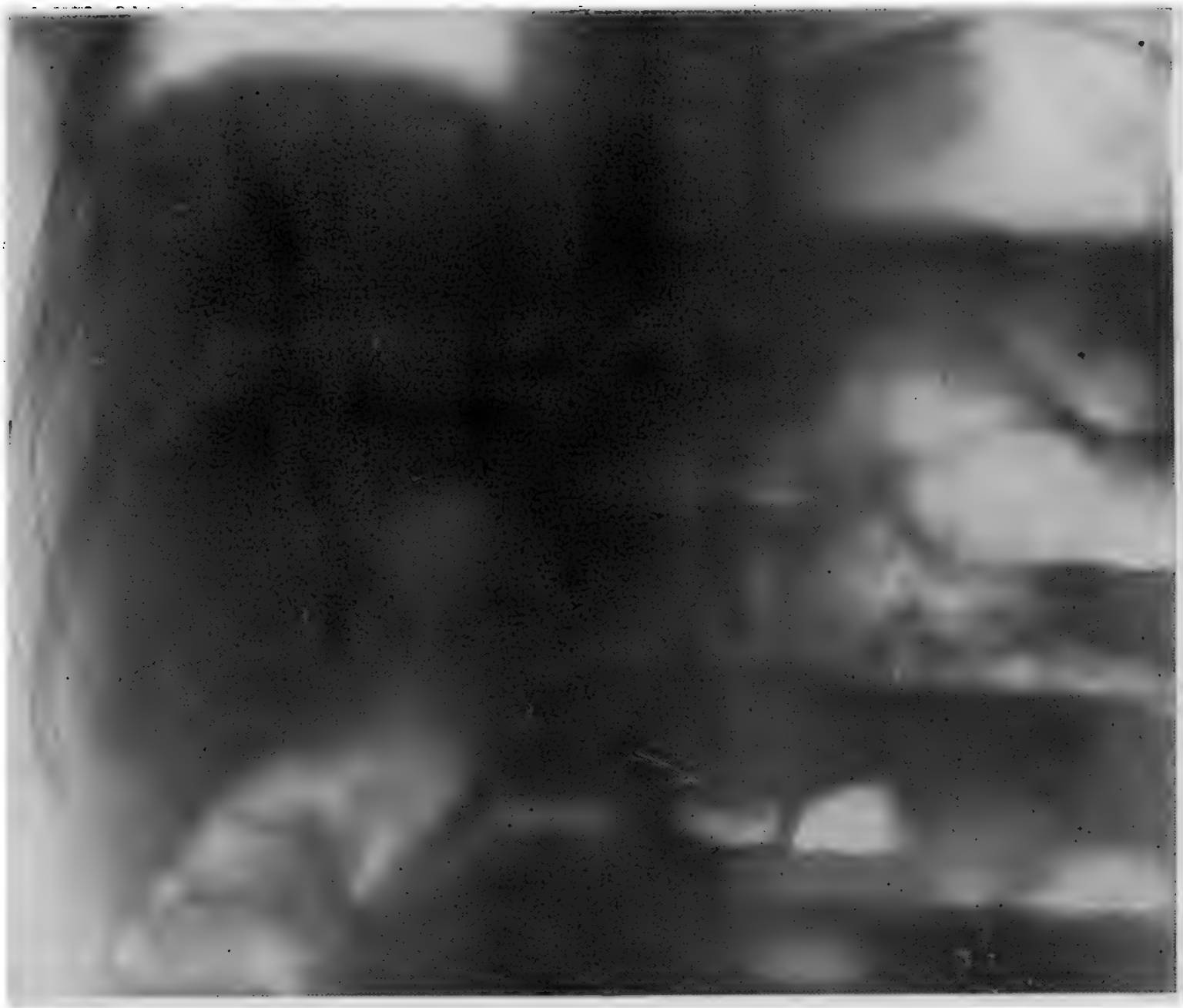


Рис. 17. Острая тонкокишечная непроходимость (операция).

На обзорной рентгенограмме брюшной полости видны множественные чаши Клойбера и раздутые газом петли кишки в виде арок с поперечной симметричной исчерченностью.

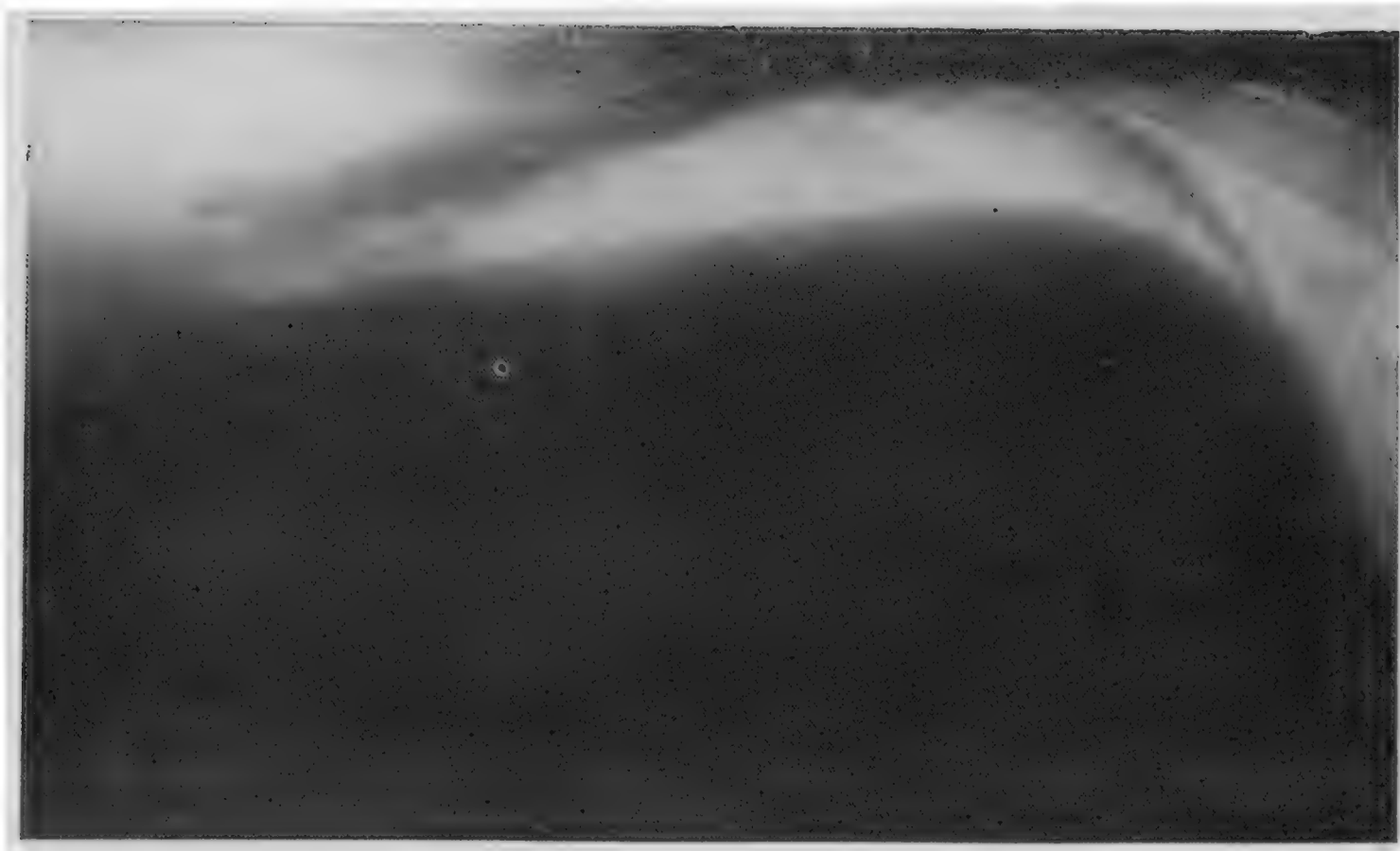


Рис. 18. Прободная язва желудка (операция).

На латерограмме брюшной полости свободный газ располагается между печенью и боковой стенкой живота.

больного и отсутствии сращений газ обычно легко перемещается в наиболее высоко расположенные отделы брюшной полости. Распознается при рентгенологическом исследовании органов брюшной полости в различных проекциях. Оптимальной проекцией для диагностики пневмоперитонеума является положение больного на левом боку (латеропозиция). В этом положении газ собирается между наружной поверхностью правой доли печени и боковой стенкой живота и отчетливо выявляется на латерограммах (рис. 18).

Свободная жидкость (кровь) в брюшной полости скапливается в наиболее низко расположенных ее отделах. Распознается она главным образом с помощью обзорной и прицельной рентгенографии (электрорентгенография) живота. На технически безупречных снимках в боковых отделах живота между изображением предбрюшинного жира и стенки толстой кишки появляется несвойственная норме лентовидная интенсивная полоса затемнения с ровным наружным и полициклическим внутренним контурами. Ширина его зависит от количества скопившейся в брюшной полости жидкости. Если же свободная жидкость располагается между петлями кишок или вокруг других внутренних органов (желудок, печень, селезенка, почки и др.), то на снимках, выполненных в положении больного на спине, определяются однородные затемнения лентообразной, треугольной или полигональной формы, а также нечеткость контуров соответствующего органа. Скопившаяся в брюшной полости или забрюшинном пространстве жидкость особенно легко распознается с помощью компьютерной томографии и ультразвукового исследования. При наличии в брюшной полости одновременно газа и жидкости оптимальным положением для их обнаружения является латеропозиция, в которой изображение горизонтального уровня жидкости с газом над ним получается особенно отчетливым.

**Газ в стенке органа.** Газ скапливается в лимфатических щелях подслизистой и серозной оболочек желудка, тонкой или толстой кишки в виде небольших тонкостенных кист (кистовидный пневматоз), которые видны через серозную оболочку. Причины заболевания неизвестны. Предполагают, что в основе его лежат механические, бактериальные или химические факторы. Предслизистые кисты вызывают расширение складок и утолщение стенок органа. На прицельных рентгенограммах скопившийся в стенке газ имеет вид пузырьков, располагающихся параллельно внутреннему контуру контрастированного бариевой взвесью органа.

В заключение приводим примерную программу изучения рентгенологической картины при распознавании заболеваний и повреждений пищевода, желудка и кишечника, в основу которой положены рекомендации Л. Д. Линденбратена и Л. Б. Наумова (1974).

#### ВЫЯВЛЕНИЕ И ОЦЕНКА РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ЗАБОЛЕВАНИЯ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИССЛЕДУЕМОГО ОРГАНА

1. Положение, форма, размеры: а) в пределах нормы; б) изменены (четко определить характер и степень имеющихся изменений).

2. Характер контуров: а) ровные — четкие, нечеткие; б) неровные — четкие, нечеткие; в) плавные, выпрямленные; г) имеются выступы или втяжения контура (размеры, форма, характер этих изменений); д) другие изменения контура.

3. Состояние просвета органа: а) просвет нормальный; б) сужен (местно, диффузно); в) расширен (местно, диффузно); г) сужение просвета сочетается (или нет) с супрастенотическим его расширением; д) другие изменения просвета.

4. Состояние рельефа слизистой оболочки: а) нормальный; б) патологически изменен (местно, диффузно); в) складки слизистой оболочки:

- утолщены, истончены, отсутствуют,
- имеют продольное направление, извилисты, анастомозируют между собой,

- эластичны, выпрямлены, ригидны,
- конвергируют, дивергируют,
- прослеживаются на всем протяжении, разрушены (обрываются),

- имеют на гребнях или между ними округлые (овальные) разрастания, эрозии;

г) желудочковые поля (ареолы):

- нормальных размеров, правильной формы,
- увеличены, имеют неправильно овальную или полигональную форму, нечетко очерчены,

д) другие изменения рельефа слизистой оболочки.

5. Состояние эластичности стенок органа и перистальтики:

а) нормальная; б) патологически изменена:

- ослаблена, отсутствует;
- на ограниченном участке («немая» зона) на всем протяжении;
- кратковременно, стойко (устанавливается на основании серии рентгенограмм после фармакологического стимулирования функции);

- имеются уступы («ступеньки») на границе с неизменной стенкой.

6. Наличие и характеристика (число, форма, положение, величина, состояние смежных отделов органа и т. п.) других рентгенологических симптомов (синдромов): а) дефект наполнения; б) депо бария (ниша); в) скопление газа и (или) жидкости в кишечнике; г) свободный газ (жидкость) в брюшной полости или забрюшинном пространстве; д) другие изменения и их сочетания.

7. Состояние тонической, моторной и секреторной функций органа (оценивается с помощью рентгеноскопии, серийной рентгенографии или флюорографии, полиграфии, рентгенокино съемки или видеоманитной записи).

8. Точная локализация патологических изменений: а) в пищеводе, желудке, кишечнике; б) в просвете органа; в) относятся к его стенке; г) ограничиваются исследуемым органом; д) распространяются на смежные органы.



1. Определение группы патологических процессов, к которой могут быть отнесены выявленные рентгенологические данные (межгрупповая дифференциальная диагностика): а) патологические изменения отсутствуют («норма»); б) аномалия (порок) развития; в) повреждение и его последствия, инородное тело; г) нарушение функции (тоническая, моторная, секреторная); д) воспалительный процесс (неспецифический, специфический) и его последствия; е) язвенная болезнь и ее последствия; ж) опухоль; з) прочие заболевания и патологические состояния.

2. Точное определение заболевания (внутригрупповая дифференциальная диагностика). Характер болезни устанавливают на основании анализа всех полученных рентгенологических данных с учетом анамнеза и клинической картины.

3. Определение стадии болезни и ее осложнений (осуществляют также на основании совокупности всех имеющихся анамнестических, клинических и рентгенологических данных).

### Г л а в а   III.

---

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПИЩЕВОДА

Благодаря анатомо-топографическим особенностям пищевод недоступен для обычных клинических методов исследования (пальпация, перкуссия), столь эффективных при исследовании желудка и кишечника, поэтому рентгенологические данные о морфологическом и функциональном состоянии пищевода особенно ценны. С их помощью обычно удается не только установить наличие патологических изменений и их локализацию, но и выяснить природу поражения пищевода. Полученные во время рентгенологического исследования результаты подвергают всестороннему анализу с привлечением клинических данных (схема 10). Оценивая рентгенологические данные, их достоверность и диагностическое значение, стремятся прежде всего определить, свидетельствуют ли они о норме, варианте развития, аномалии пищевода или же являются проявлением патологии. Поскольку исчерпывающие анатомические, физиологические и рентгенологические данные о пищеводе здорового человека приведены в соответствующих учебниках и руководствах, мы сочли возможным их здесь не излагать.



2. Характер контуров: а) ровные — четкие, нечеткие; б) неровные — четкие, нечеткие; в) плавные, выпрямленные; г) имеются выступы или втяжения контура (размеры, форма, характер этих изменений); д) другие изменения контура.

3. Состояние просвета органа: а) просвет нормальный; б) сужен (местно, диффузно); в) расширен (местно, диффузно); г) сужение просвета сочетается (или нет) с супрастенотическим его расширением; д) другие изменения просвета.

4. Состояние рельефа слизистой оболочки: а) нормальный; б) патологически изменен (местно, диффузно); в) складки слизистой оболочки:

- утолщены, истончены, отсутствуют,
- имеют продольное направление, извилисты, анастомозируют между собой,

- эластичны, выпрямлены, ригидны,
- конвергируют, дивергируют,
- прослеживаются на всем протяжении, разрушены (обрываются),

- имеют на гребнях или между ними округлые (овальные) разрастания, эрозии;

г) желудочковые поля (ареолы):

- нормальных размеров, правильной формы,
- увеличены, имеют неправильно овальную или полигональную форму, нечетко очерчены,

д) другие изменения рельефа слизистой оболочки.

5. Состояние эластичности стенок органа и перистальтики:

а) нормальная; б) патологически изменена:

- ослаблена, отсутствует;
- на ограниченном участке («немая» зона) на всем протяжении;
- кратковременно, стойко (устанавливается на основании серии рентгенограмм после фармакологического стимулирования функции);

- имеются уступы («ступеньки») на границе с неизменной стенкой.

6. Наличие и характеристика (число, форма, положение, величина, состояние смежных отделов органа и т. п.) других рентгенологических симптомов (синдромов): а) дефект наполнения; б) депо бария (ниша); в) скопление газа и (или) жидкости в кишечнике; г) свободный газ (жидкость) в брюшной полости или забрюшинном пространстве; д) другие изменения и их сочетания.

7. Состояние тонической, моторной и секреторной функций органа (оценивается с помощью рентгеноскопии, серийной рентгенографии или флюорографии, полиграфии, рентгенокиносъемки или видеоманитной записи).

8. Точная локализация патологических изменений: а) в пищеводе, желудке, кишечнике; б) в просвете органа; в) относятся к его стенке; г) ограничиваются исследуемым органом; д) распространяются на смежные органы.

1. Определение группы патологических процессов, к которой могут быть отнесены выявленные рентгенологические данные (межгрупповая дифференциальная диагностика): а) патологические изменения отсутствуют («норма»); б) аномалия (порок) развития; в) повреждение и его последствия, инородное тело; г) нарушение функции (тоническая, моторная, секреторная); д) воспалительный процесс (неспецифический, специфический) и его последствия; е) язвенная болезнь и ее последствия; ж) опухоль; з) прочие заболевания и патологические состояния.

2. Точное определение заболевания (внутригрупповая дифференциальная диагностика). Характер болезни устанавливают на основании анализа всех полученных рентгенологических данных с учетом анамнеза и клинической картины.

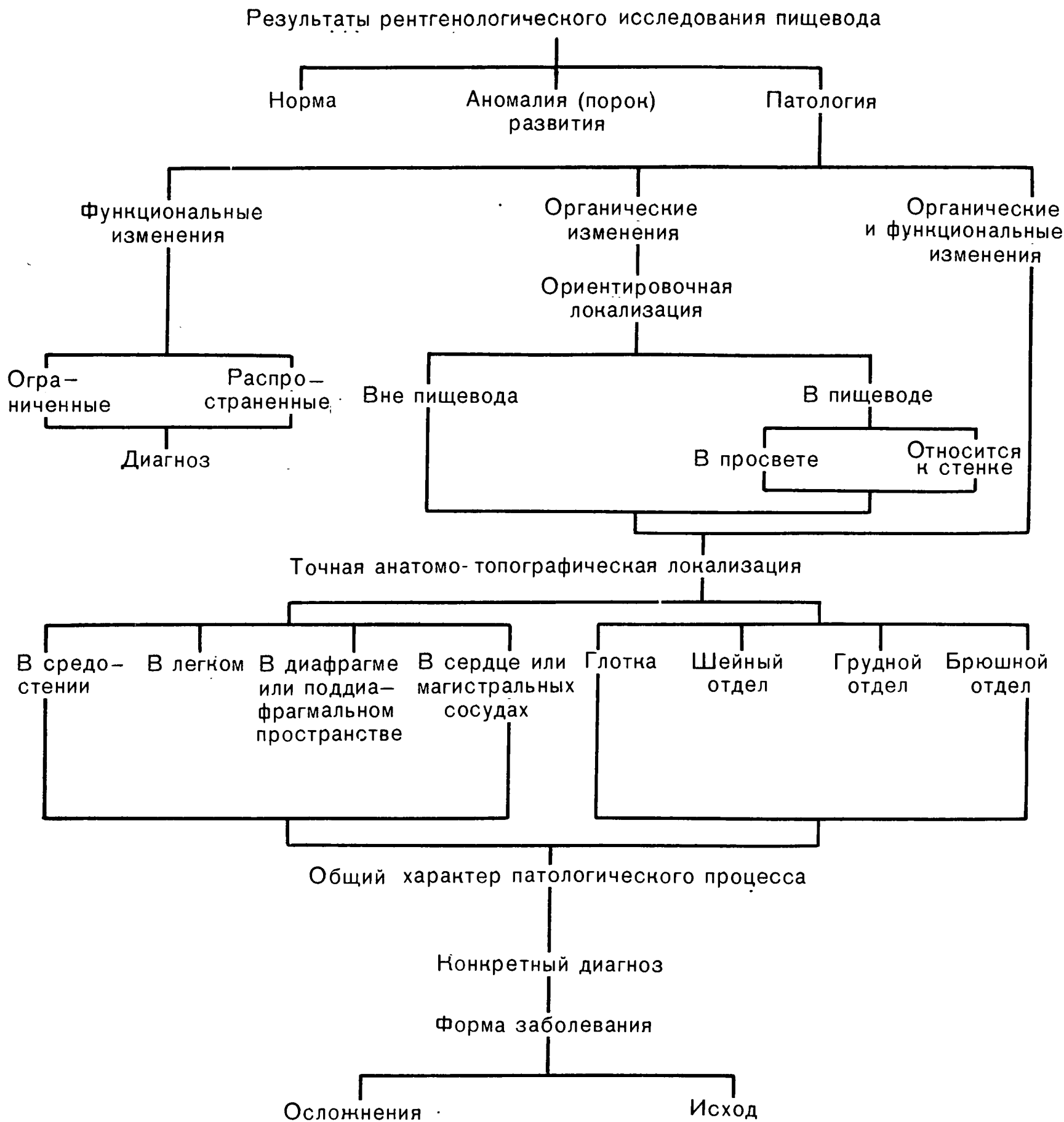
3. Определение стадии болезни и ее осложнений (осуществляют также на основании совокупности всех имеющихся анамнестических, клинических и рентгенологических данных).

### Г л а в а   III.

---

## **ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПИЩЕВОДА**

Благодаря анатомо-топографическим особенностям пищевод недоступен для обычных клинических методов исследования (пальпация, перкуссия), столь эффективных при исследовании желудка и кишечника, поэтому рентгенологические данные о морфологическом и функциональном состоянии пищевода особенно ценны. С их помощью обычно удается не только установить наличие патологических изменений и их локализацию, но и выяснить природу поражения пищевода. Полученные во время рентгенологического исследования результаты подвергают всестороннему анализу с привлечением клинических данных (схема 10). Оценивая рентгенологические данные, их достоверность и диагностическое значение, стремятся прежде всего определить, свидетельствуют ли они о норме, варианте развития, аномалии пищевода или же являются проявлением патологии. Поскольку исчерпывающие анатомические, физиологические и рентгенологические данные о пищеводе здорового человека приведены в соответствующих учебниках и руководствах, мы сочли возможным их здесь не излагать.



**АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ**

Различают следующие виды аномалий и пороков развития пищевода: полное отсутствие (аплазия) пищевода, несовместимое с жизнью, полная или частичная атрезия органа с наличием или отсутствием сообщения между пищеводом и дыхательными путями, врожденный стеноз, укорочение или удлинение пищевода, удвоение, энтерогенные кисты, врожденные дивертикулы, наличие в пищеводе дистопированных островков слизистой оболочки желудка и др. Эти изменения пищевода часто сочетаются с аномалиями других органов. Рентгенологическое исследование позволяет подтвердить клинически заподозренный порок развития пищевода, уточнить его характер (тип, вариант), определить взаимоотношение пищевода с трахеей и бронхами, а также выяснить состояние соседних органов. Ори-

ентировочная последовательность анализа рентгенологических данных при аномалиях и пороках развития пищевода приводится на схеме 11. В зависимости от возраста и частоты их можно расположить в следующей последовательности [Düks, 1977]:

I. У новорожденных детей:

- 1) частичная атрезия с наличием патологического сообщения между пищеводом и дыхательными путями или без него;
- 2) частичное сужение (диафрагма) пищевода.

II. В раннем детском возрасте:

- 1) пищеводно-трахеальный (бронхиальный) свищ без сужения или с сужением просвета пищевода;
- 2) сужение пищевода с нарушением его функции;
- 3) короткий пищевод («грудной желудок»);
- 4) энтерогенная (дубликационная) киста.

III. В зрелом возрасте:

- 1) стеноз пищевода, нерезко выраженный;
- 2) короткий пищевод («грудной желудок»);
- 3) дивертикулы;
- 4) удвоения пищевода.

**Частичная атрезия.** При этой аномалии пищевод разделен на два отрезка, заканчивающихся слепо. Частичная атрезия встречается чаще в средней трети пищевода в виде четырех основных вариантов: без свища (7,7%), в сочетании с верхним (0,8%), нижним (86,5%) или одновременно верхним и нижним (0,7%) эзофаготрахеальным или эзофагобронхиальным свищом. Описаны также встречающиеся очень редко (4,2%) врожденные пищеводно-трахеальные или пищеводно-бронхиальные свищи без атрезии пищевода. При клиническом подозрении на атрезию пищевода (рвота, кашель при кормлении ребенка) выполняют обзорную рентгенографию органов брюшной и грудной полостей. При наличии или отсутствии газа в желудке и кишечнике ориентировочно решают вопрос о наличии или отсутствии патологического сообщения (свища) между пищеводом и дыхательными путями. Иногда при атрезии со слепым проксимальным концом пищевода на обзорном снимке шеи можно увидеть в нем газ и горизонтальный уровень жидкости. Атрезия со свищом часто сопровождается патологическими изменениями в легких (пневмонии, ателектазы).

Для уточнения характера атрезии в пищевод с помощью катетера вводят небольшое количество (до 2 мл) йодолипола или водорастворимого контрастного вещества, избегая попадания его в глотку и последующей аспирации в дыхательные пути (рис. 19). Заполненный контрастным веществом проксимальный отрезок пищевода имеет сходство с дивертикулом. Однако в отличие от последнего при атрезии пищевода контрастное вещество в нижележащие его отделы не поступает. При этом в желудке и кишечнике отсутствует газ. Для выявления верхнего пищеводно-бронхиального (трахеального) свища в пищевод вводят жидкое контрастное вещество, которое легче проникает в дыхательные пути, вызывая кашель. Контрастирование нижнего пищеводно-бронхиального соустья возможно лишь при ретро-

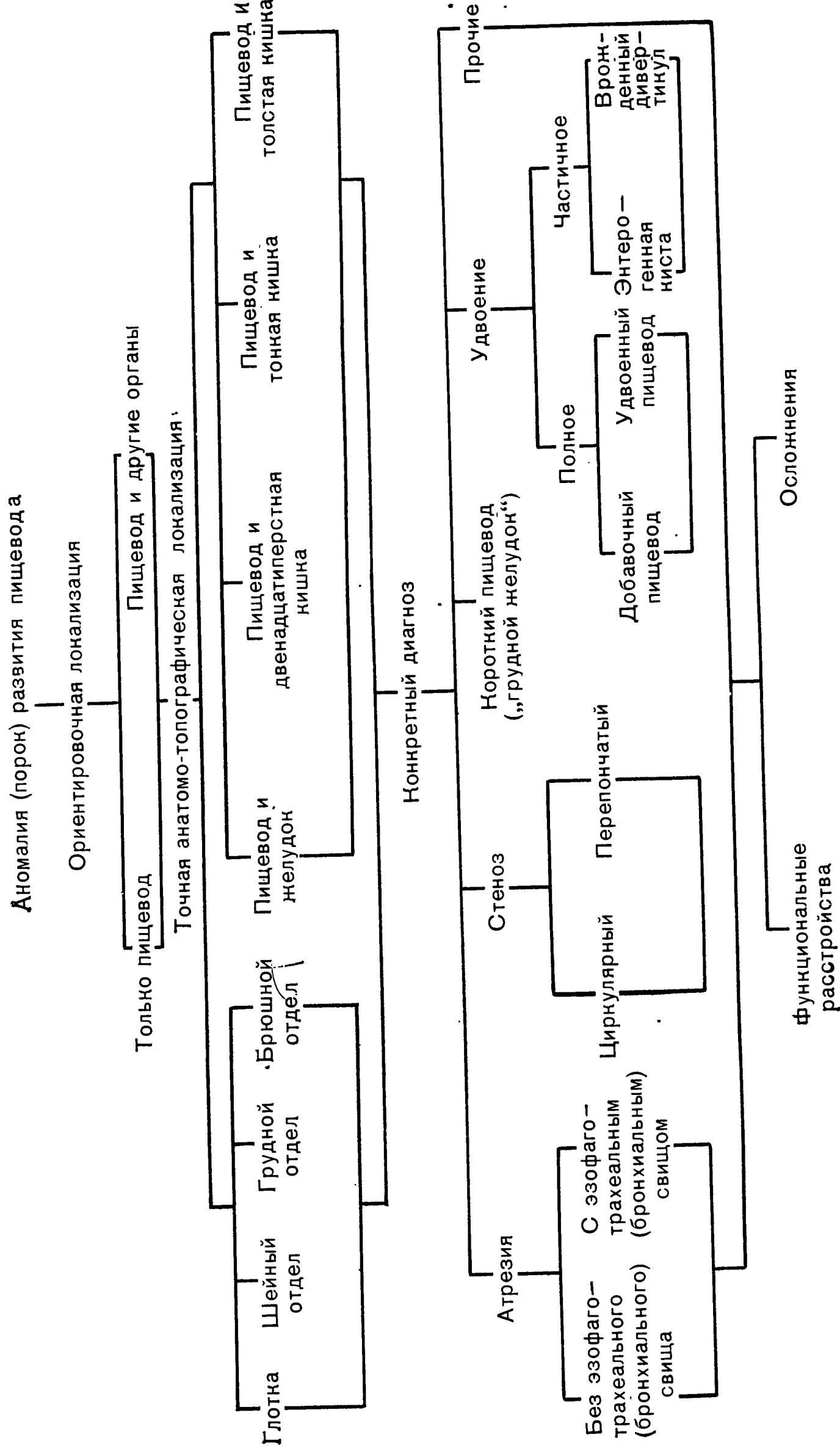


Рис. 19. Атрезия пищевода с нижним трахеобронхиальным свищом у ребенка в возрасте 2 дней.

Пищевод заканчивается слепо на уровне I—II грудных позвонков, имеется соустье с трахеей и левым главным бронхом.

градной катетеризации дистального отрезка пищевода через гастростому.

**Врожденные сужения (стенозы).** Встречаются реже, чем атрезии пищевода. Наблюдаются на любом уровне, однако чаще на уровне бифуркации трахеи. Распознаются обычно у детей старшего возраста и даже у взрослых. Различают циркулярные (в форме песочных часов или трубки) сужения пищевода, обусловленные внутриутробно возникшим фиброзом, хрящевым или мышечным кольцом, и перепончатые стенозы, вызванные своеобразной диафрагмой (мембрана) из атипично развитой слизистой оболочки, частично закрывающей просвет пищевода.

Распознаются стенозы с помощью контрастного рентгенологического исследования, во время которого выявляется равномерное, правильной формы сужение просвета пищевода, которое нередко образует фигуру двух конусов, направленных друг к другу своими вершинами. Контуры суженного участка четкие, ровные, переход его к соседним участкам плавный. Рельеф слизистой оболочки в зоне сужения не изменен, эластичность прилегающих к нему стенок не нарушена. Пищевод над сужением обычно расширен. В нем могут наблюдаться проявления сопутствующего эзофагита. При перепончатом стенозе во время рентгенологического исследования выявляют стойкую циркулярную деформацию (сужение) просвета за счет мембраны в виде тонкой симметричной ленты, полукольца или кольца, расположенных перпендикулярно длиннику пищевода. Степень расширения вышележащих отделов пищевода зависит от величины отверстия в мембране. При подозрении на наличие мембраны пищевод необходимо исследовать с небольшим количеством контрастного вещества, чтобы не перекрыть тенью бария ее изображение. Узкие, полулунной формы неполные мембраны лучше выявляются в условиях двойного контрастирования пищевода.

Врожденные стенозы дифференцируют от рубцовых сужений, возникших на почве ожога, рефлюкс-эзофагита или хиатальной грыжи (кольцо Шацкого) и с подслизисто расположенной карциномой. При необходимости прибегают к эзофагоскопии с биопсией.





**Короткий пищевод.** Врожденный короткий пищевод («грудной желудок») встречается очень редко. Сочетается с расширением пищеводного отверстия диафрагмы или врожденным дефектом ее левой половины и нахождением в грудной полости всего желудка или его части (рис. 20). Укороченный пищевод не делает изгибов и переходит непосредственно в желудок у верхнего его полюса высоко над диафрагмой без образования угла Гиса. Просвет его, как правило, не расширен, слизистая оболочка заметно не изменена. Прежде всего необходимо исключить эпифренальный дивертикул и грыжу пищеводного отверстия диафрагмы. При дифференциальной диагностике этого порока развития следует иметь в виду, что укорочение пищевода может развиваться вторично вследствие рубцового сморщивания его стенок в результате оперативного вмешательства, ожога, язвенного процесса или хронического эзофагита, наблюдающегося при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы и пилоростенозах, которые сопровождаются забрасыванием желудочного содержимого в пищевод (рефлюкс-эзофагит). В подобных случаях наряду с укорочением пищевода в нижнем его отделе отчетливо выражены признаки соответствующего заболевания (эзофагит, язва, грыжа, рубцовое сужение и др.).

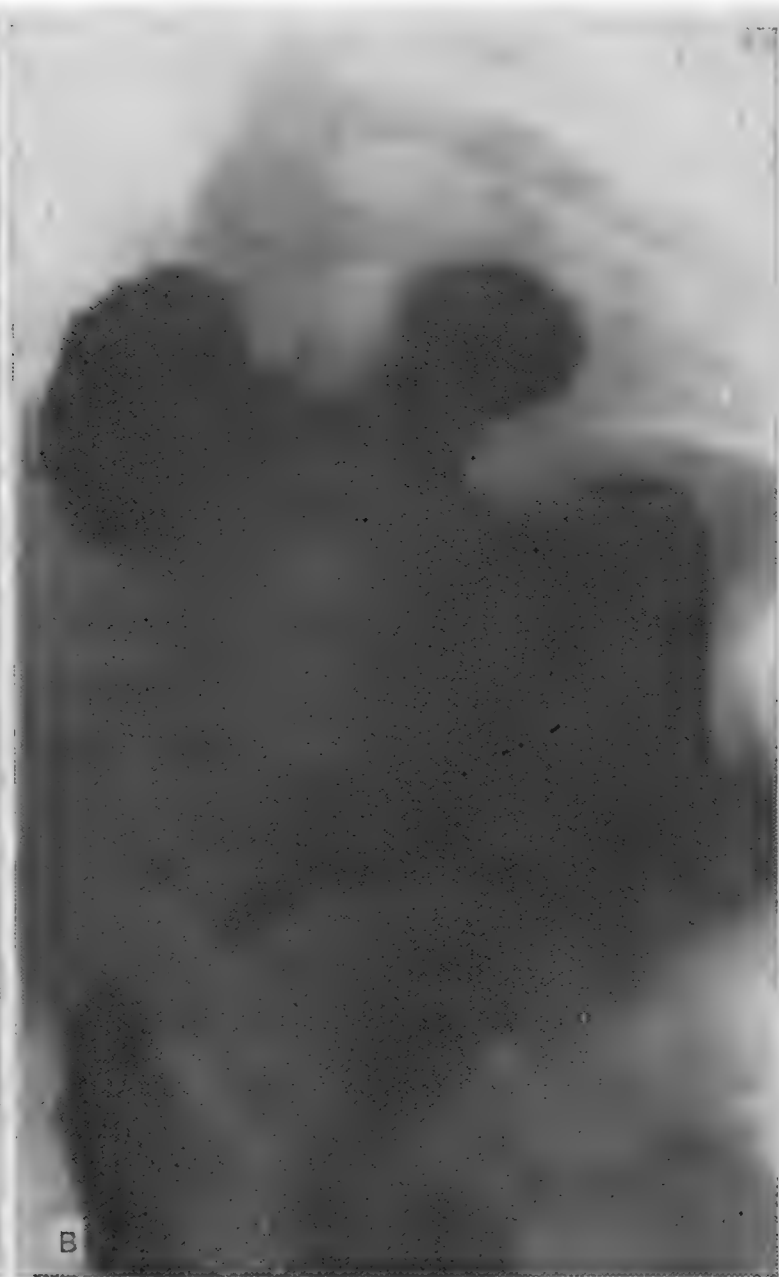
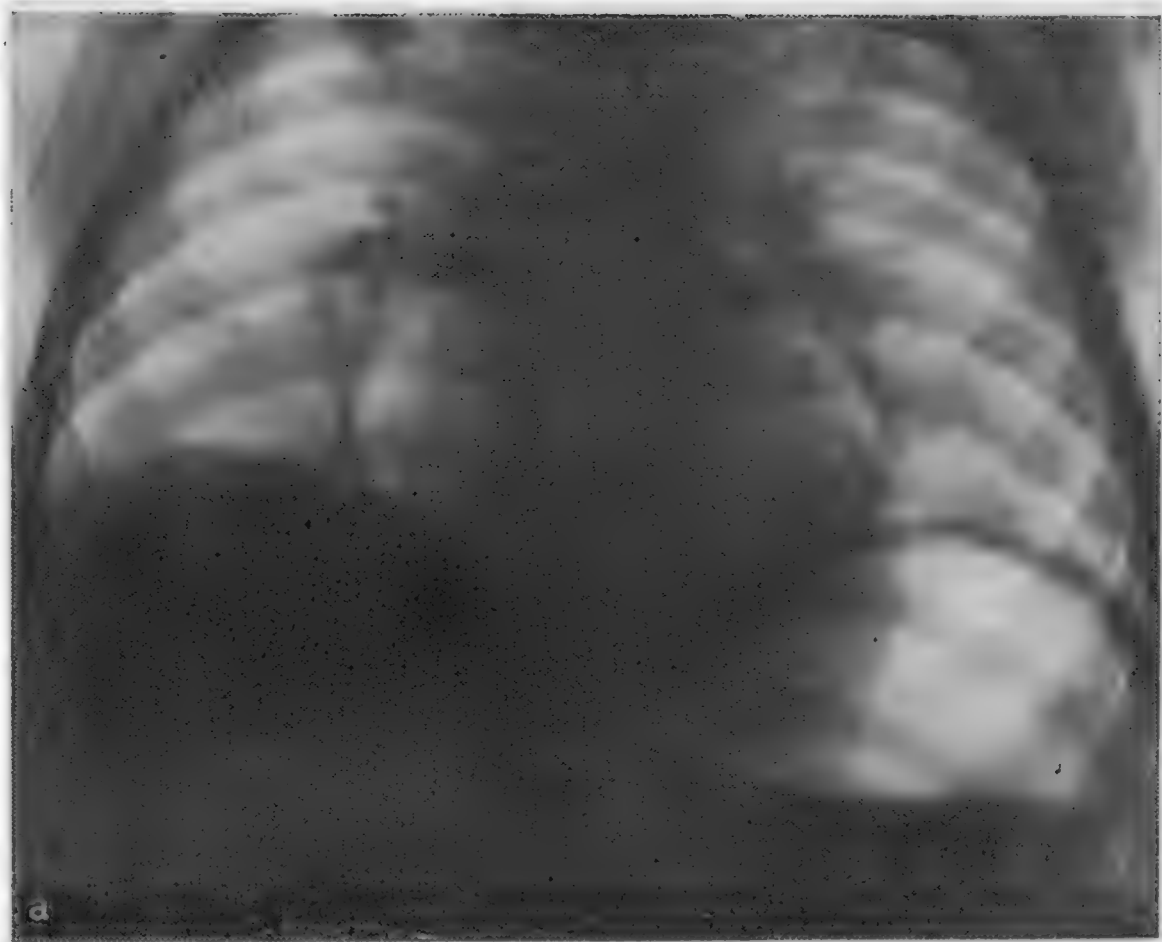
Выяснить истинное происхождение короткого пищевода во время обычного рентгенологического исследования иногда очень трудно. Окончательно этот вопрос может быть решен лишь с помощью ангиографии: если левая желудочная артерия находится в грудной полости, то данное состояние пищевода является врожденным.

**Удвоения пищевода.** Описаны различные виды полного (удвоенный пищевод) и частичного (энтерогенные кисты, врожденные дивертикулы и др.) удвоения пищевода. Встречаются редко. Могут сообщаться с основной полостью пищевода или существовать изолированно. Клинически обычно не проявляются. При изъязвлении слизистой оболочки добавочной полости, сообщаемой с основной, возможны кровотечения. Рентгенологическая картина зависит от наличия или отсутствия сообщения между полостями, а также их размеров. Основная полость пищевода обычно несколько деформирована и сужена. Бариевая взвесь проникает в удвоенную часть и долго в ней задерживается. Если же добавочная полость изолирована, то рентгенологическая картина идентична наблюдаемой при других объемных доброкачественных процессах, располагающихся внутристеночно (например, при лейомиоме). Если киста располагается на уровне дуги аорты или над ней, то на прицельных и послойных снимках этой области она хорошо видна в виде интенсивной тени округлой или овальной формы на фоне заднего средостения с четкими наружными контурами.

Удвоения следует отличать от опухолей самого пищевода, опухолей и кист средостения, сдавления пищевода увеличенными лимфатическими узлами, атипично расположенными сосудами и других состояний. Дифференциальная диагностика кисты пищевода и его доброкачественной опухоли (например, лейомиомы) строится на выявлении некоторых различий, свойственных рентгенологической картине этих заболеваний. Обычно тонкостенная киста имеет форму

Рис. 20. Врожденный короткий пищевод у ребенка 6 лет.

На обзорной рентгенограмме (а) видны два газовых пузыря желудка, один из которых располагается над диафрагмой. При контрастном исследовании в вертикальном (б) и горизонтальном (в) положениях больного пищевод укорочен, контуры его ровные, просвет нормальный, деформации нет.



овала или «висячей капли» с преобладанием длинника над поперечным размером. При этом конфигурация неосложненной кисты, содержащей жидкость, в различные фазы дыхания, при перемене положения больного, а также во время прохождения перистальтической волны меняется. Форма лейомиомы округлая или несколько овальная, а длинник ее лишь незначительно превышает поперечный размер опухоли. Конфигурация лейомиомы во время исследования не меняется. Неодинаковая плотность кисты (жидкость) и лейомиомы

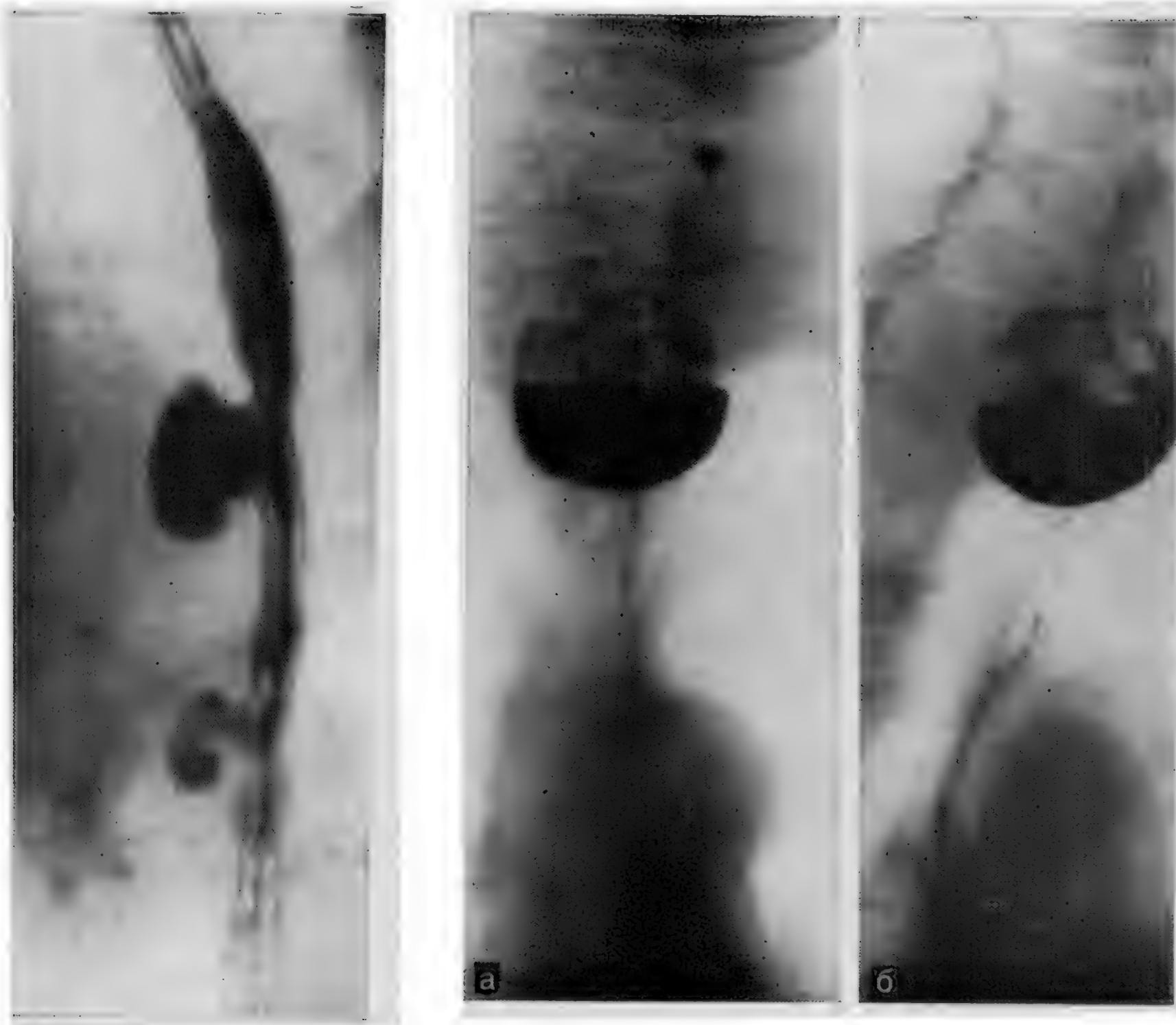


Рис. 21. Два дивертикула пищевода без признаков дивертикулита.

Рис. 22. Глоточно-пищеводный (пограничный) дивертикул пищевода, осложненный дивертикулитом.

В прямой (а) и правой косой (б) проекциях видно большое выпячивание стенки пищевода. В нем содержатся жидкость и остатки пищи; складки слизистой оболочки резко утолщены, опорожнение замедлено.

(ткань) позволяет легко дифференцировать эти процессы при компьютерной томографии средостения.

При пневмомедиастинографии газ окутывает кисту с трех сторон и ее связь со стенкой отчетливо видна на рентгенограммах при одновременном контрастировании пищевода взвесью бария, а также на компьютерных томограммах. При этом иногда можно отметить изменение формы кисты [Кузнецов И. Д., 1965; Давыденко В. А., 1967]. Резкое уменьшение размеров или полное исчезновение кисты может наблюдаться при опорожнении ее в пищевод, трахею или бронхи. Наличие указанных признаков имеет большое значение для дифференциальной диагностики.

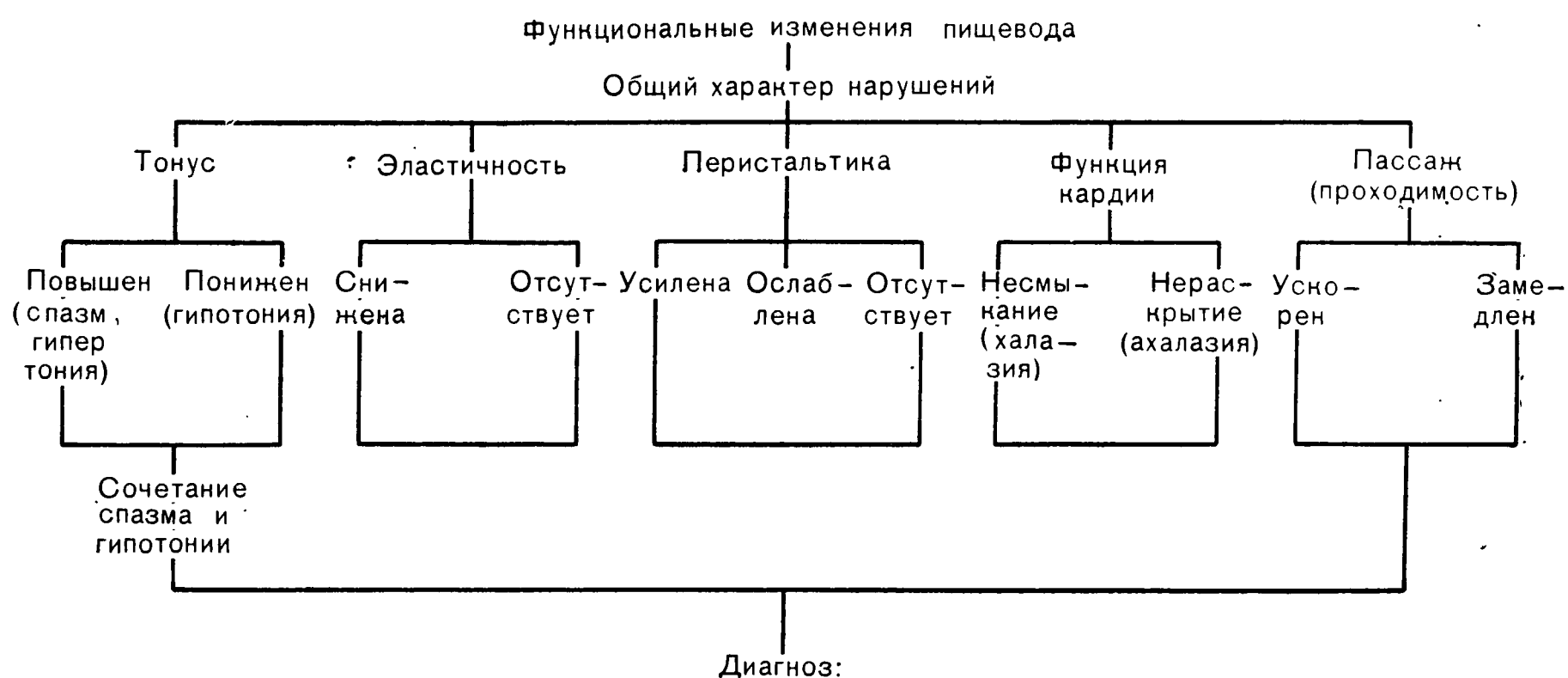
Врожденные дивертикулы могут встречаться в любом отделе пищевода, но наиболее часто на границе глотки и пищевода (пограничные), на уровне бифуркации трахеи (бифуркационные) и над диафрагмой (эпифренальные). Иногда они достигают значительных размеров (обычно пограничные), оттесняют и сдавливают пищевод,

вызывая дисфагию, срыгивание и даже рвоту непереваренной пицей. Нередко осложняются воспалительным процессом (дивертикулит), иногда изъязвляются и кровоточат. Могут сочетаться с опухолью пищевода. Распознаются рентгенологически легко по типичной картине: характерной форме, наличию в шейке складок слизистой оболочки, отсутствию воспалительного вала у основания дивертикула, изменчивости его формы и размеров в процессе исследования и другим симптомам (рис. 21). С появлением дивертикулита (рис. 22) присоединяются отек и перестройка рельефа слизистой оболочки в зоне выпячивания. Контуры дивертикула становятся неровными и нечеткими, а опорожнение нарушается (бариевая взвесь задерживается на сутки и более). Врожденные дивертикулы дифференцируют с приобретенными (тракционными), пептической язвой, изъязвленным раком и деформацией пищевода, вызванной периэзофагитом или хирургическими вмешательствами.

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Исключив аномалию (порок) развития, переходят к анализу функционального состояния пищевода. Примерный анализ рентгенологических данных при функциональных заболеваниях пищевода дан на схеме 12. Нарушения функции пищевода встречаются часто. Клинически они могут выражаться в нарушении проходимости (дисфагией), загрудинными болями и другими симптомами. Дисфагия обычно является одним из первых сигналов неблагополучия в пищеводе. Тем не менее она не дает указаний на природу поражения пищевода, сущность механизма нарушения его проходимости и фазу

Схема 12



1. Дистония и дискинезия:  
преимущественно гипертонического (гипотонического) и гиперкинетического типа  
преимущественно гипотонического (гипертонического) и гипокинетического типа
2. Ахалазия (нераскрытие пищеводно-желудочного перехода)
3. Халазия (несмыкание) пищеводно-желудочного перехода

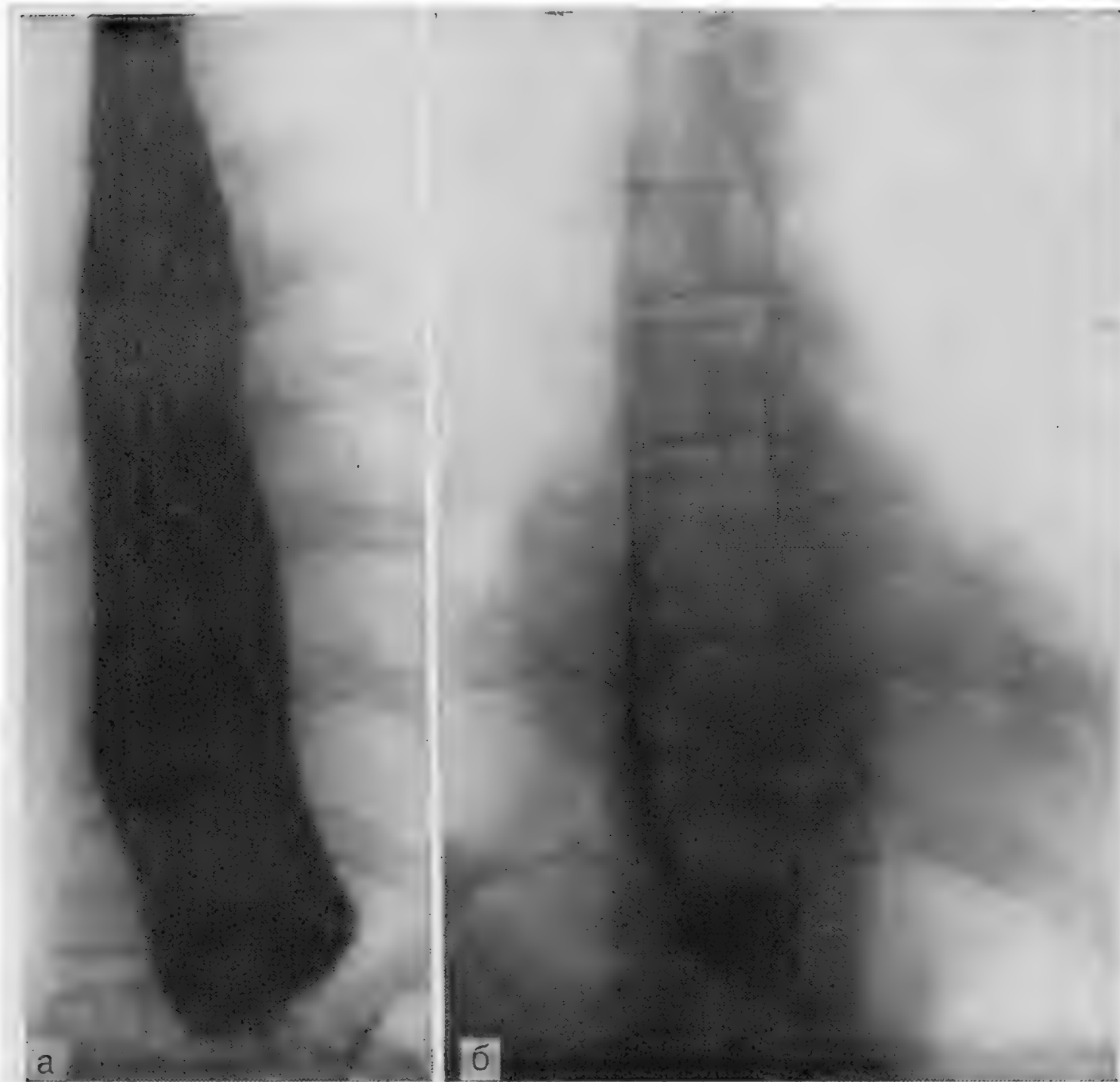


**Рис. 23. Склеродермия пищевода.**

Тонус резко снижен (а), просвет зияет (б), перистальтика ослаблена, рельеф слизистой оболочки не дифференцируется.

развития патологического процесса. Достоверное и своевременное выяснение этих вопросов, от чего обычно зависит лечебная тактика, имеет огромное практическое значение. Различают расстройства тонуса (гипотония, атония, гипертония, локальные и регионарные спазмы), эластичности (частичное или полное нарушение) и двигательной (перистальтика, проходимость) функции пищевода.

Атония (гипотония) пищевода встречается редко. Обычно наблюдается у пожилых людей, а также при ряде заболеваний (ахалазия, склеродермия, гипотиреозидизм, сингубульбия и др.). Может проявляться чувством затруднения при глотании и неприятными ощущениями за грудиной во время прохождения пищи. При рентгенологическом исследовании пищевод имеет вид широкой, почти не сокращающейся трубки, нередко заполненной воздухом. Несмотря на отсутствие сужения, в нем длительно задерживается бариевая взвесь. По мере опорожнения пищевода форма его заметно не меняется, стенки не спадаются, просвет зияет в виде светлой полосы (рис. 23). Рельеф слизистой оболочки в расширенном пищеводе плохо дифференцируется, несмотря на длительную задержку вкраплений бария на поверхности слизистой оболочки и наличие в нем газа. С присоединением застойного эзофагита рельеф слизистой становит-



Рис. 24. Третичные сокращения пищевода (поэтажный спазм).

На серии рентгенограмм видны глубокие перетяжки просвета пищевода (а) — «четкообразный пищевод», которые через непродолжительное время исчезают (б).

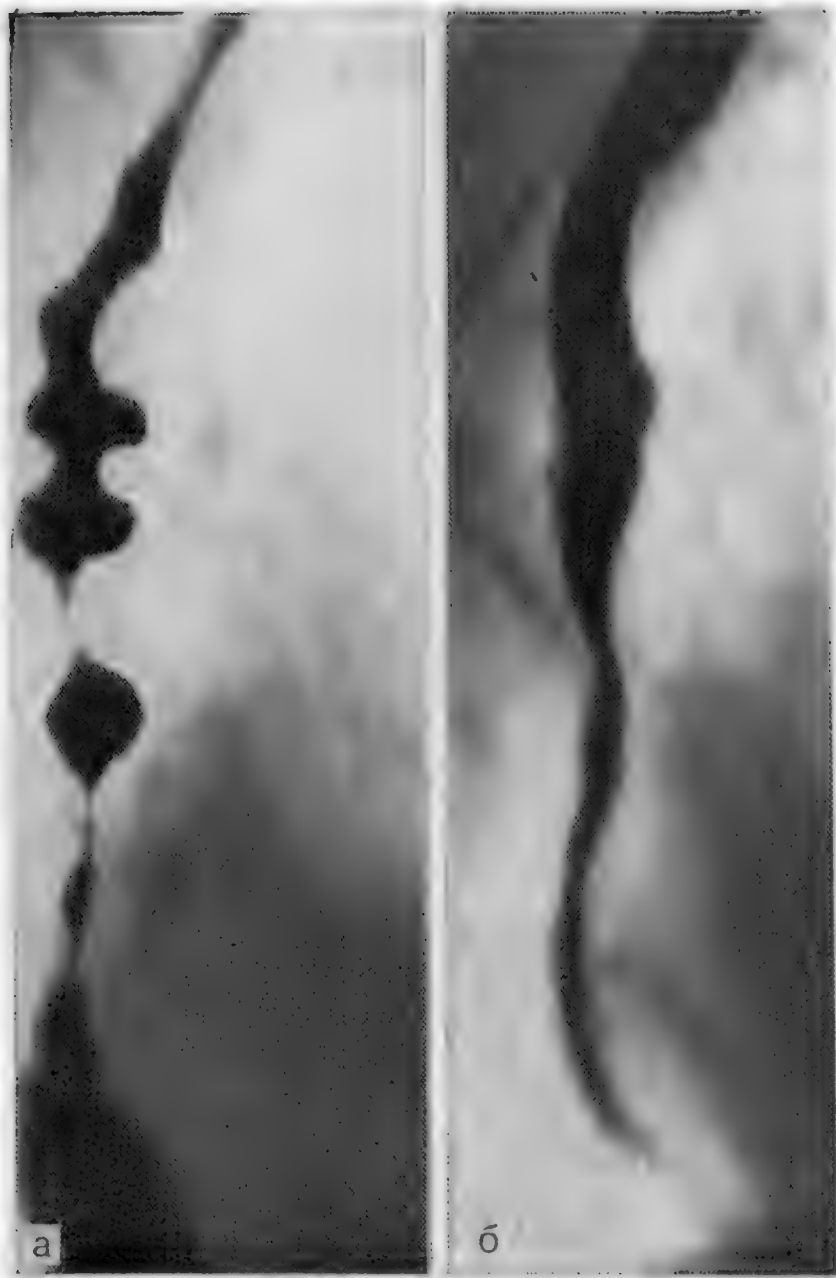
ся грубым, пятнистым, а между отдельными складками скапливается большое количество слизи. Иногда наблюдается забрасывание содержимого желудка в пищевод с последующим развитием рефлюкс-эзофагита, язвы или грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. В таких случаях диагноз уточняется при эзофагоскопии.

Местное понижение тонуса (расслабление) пищеводно-желудочного перехода проявляется недостаточностью его замыкательной функции — халазией. При рентгенологическом исследовании обнаруживают зияние пищеводно-желудочного перехода, недостаточное смыкание его стенок и забрасывание содержимого желудка (бариевая взвесь) в пищевод (желудочно-пищеводный рефлюкс). Частое попадание желудочного содержимого в пищевод может привести к развитию рефлюкс-эзофагита, периэзофагита, пептических язв, рубцовых сужений и других осложнений. Недостаточность кардии может иметь место при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы, врожденном коротком пищеводе, пилоростенозе, после резекции желудка и т. д. Обнаружив зияние пищеводно-желудочного перехода, необходимо исключить эти заболевания, а также распознать возможные осложнения.

Различают местное (регионарный или сегментарный спазм) и диффузное (гипертония) повышение тонуса пищевода.

Диффузное сокращение пищевода чаще наблюдается у лиц старше 50 лет. Появление его связывают с дегенеративными изменениями блуждающего нерва. Тонус пищевода при этом значительно повышен, просвет его сужен. Периодически возникающие циркулярные спастические сокращения пищевода чередуются с его расширениями, напоминая множественные дивертикулы или четки (рис. 24). Иногда спазм захватывает всю среднюю треть пищевода, принимающего при этом вид суженной ригидной трубки, сменяясь затем общим расслаблением мышц пищевода. Субъективно такие спазмы сопровождаются загрудинными болями, дисфагией и ощущением наличия инородного тела в пищеводе.

Регионарный спазм циркулярных мышц может наступить на любом уровне пищевода. Однако подобные спазмы чаще наблюдаются в естественных местах сужения: в области перехода глотки





в пищевод, на уровне дуги аорты, на уровне бифуркации трахеи и в абдоминальном отделе пищевода. Спазм пищевода может явиться следствием кортико-висцеральных нарушений, психических состояний у невропатов, канцерофобов и лиц, перенесших психическую травму. Для таких спазмов характерны острое (среди полного благополучия) начало дисфагии, протекающей в виде приступов, непостоянство жалоб больного, смена уровня сужения, а также коническая, симметричная форма сужения. Обращает на себя внимание и тот факт, что такие больные обычно жалуются на затрудненное прохождение жидкости, в то время как твердая пища может проходить по пищеводу беспрепятственно. Спазм пищевода возникает нередко рефлекторно при заболеваниях как самого пищевода, так и других органов. Так, инородное тело пищевода, о котором больной иногда может и не знать, эзофагиты различной этиологии, пептическая язва пищевода, желудка или двенадцатиперстной кишки, дивертикулиты, ожоги, холецистит, аппендицит и др. могут быть причиной сегментарного спазма циркулярных мышц пищевода. Спазмы пищевода могут наблюдаться и при некоторых заболеваниях, в частности при столбняке, эпилепсии, истерии и др. В оценке таких спазмов ведущее значение приобретает выяснение сущности основного патологического процесса, вызвавшего реакцию со стороны стенок пищевода.

Спазмы пищевода любой этиологии в рентгенологическом изображении имеют ряд характерных особенностей. Это прежде всего симметричность формы сужения, четкость его контуров, сохранение неизмененного рельефа слизистой оболочки, а также непостоянство сужения, устанавливаемое нередко уже в процессе данного рентгенологического исследования. Спазм абдоминального сегмента пищевода иногда удается снять глотком холодной или горячей воды, изменением положения больного или каким-либо другим приемом. При этом большое количество задержавшегося в пищеводе бария, перемешанного с остатками пищи, вследствие внезапного раскрытия кардии как бы проваливается из пищевода в желудок. Обычно этот момент отчетливо ощущается и самим больным. В отдельных случаях удается наблюдать исчезновение сужений пищевода под влиянием медикаментозных средств (1 мл 0,1% раствора атропина или 2 мл 1—2% раствора дибазола подкожно). Спазмолитическое действие этих препаратов обычно сказывается через 10—15 мин после инъекции. Для этой же цели можно воспользоваться вдыханием 2—3 капель амилнитрита или приемом 1—2 таблеток нитроглицерина (под язык). Спазм пищевода при этом проходит в течение 1—2 мин.

Снятие спазма пищевода, независимо от того, каким путем оно достигнуто, является чрезвычайно важным дифференциально-диагностическим признаком при решении вопроса о природе сужения. Однако необходимо учитывать, что длительно существующие спазмы могут привести к стойким органическим изменениям стенки в области сужения. В результате этого расширение вышележащих отделов пищевода может достигать значительной степени. При этом в просвете и на стенках пищевода накапливается большое количество вязкой слизи и остатков пищи, вследствие чего складки слизистой оболочки не прослеживаются, а контуры органа становятся неровными

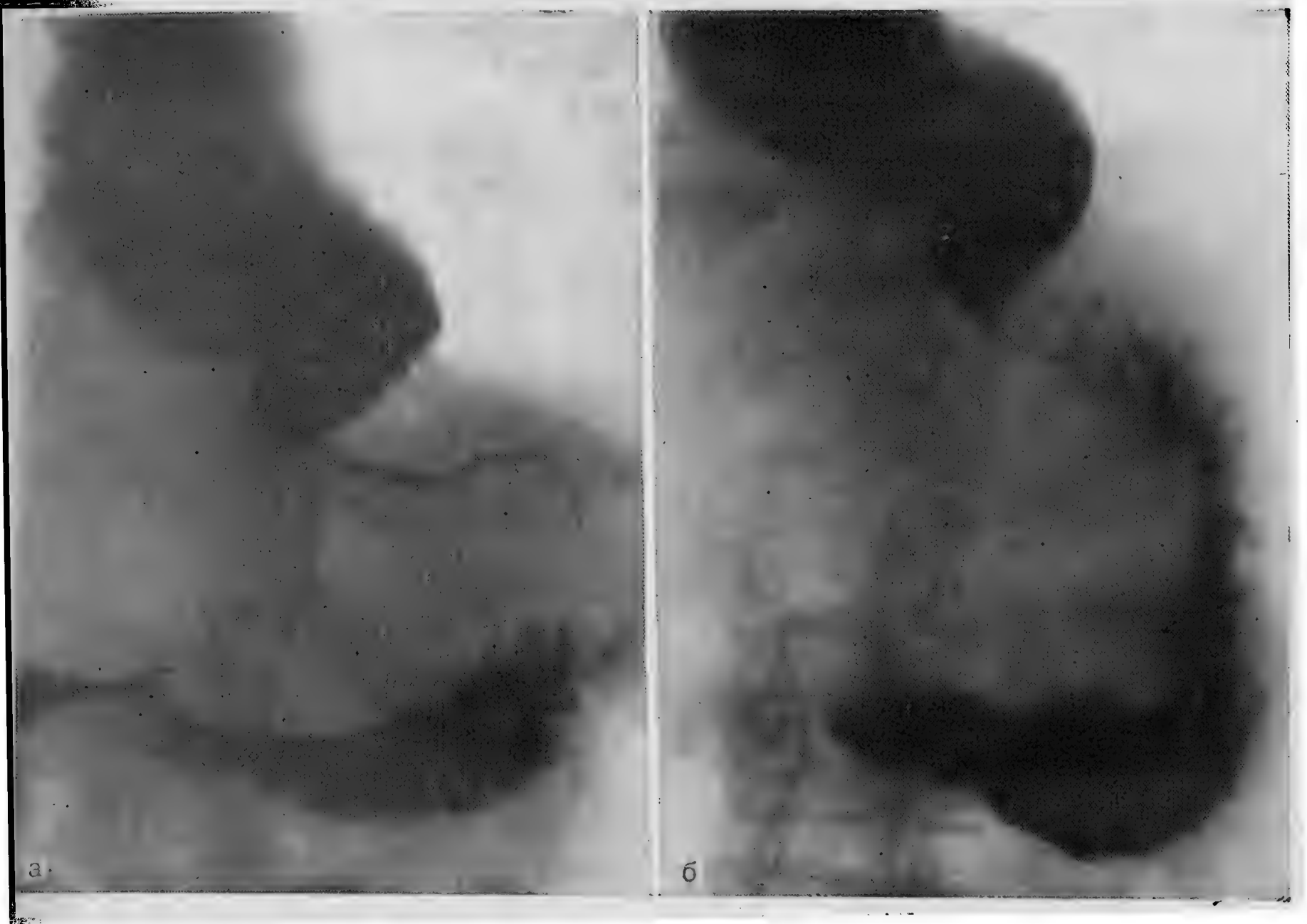


Рис. 25. Ахалазия пищевода.

Пищеводно-желудочный переход (а) сужен на значительном протяжении (картина «крысиного хвоста»). Газовый пузырь желудка отсутствует (б).

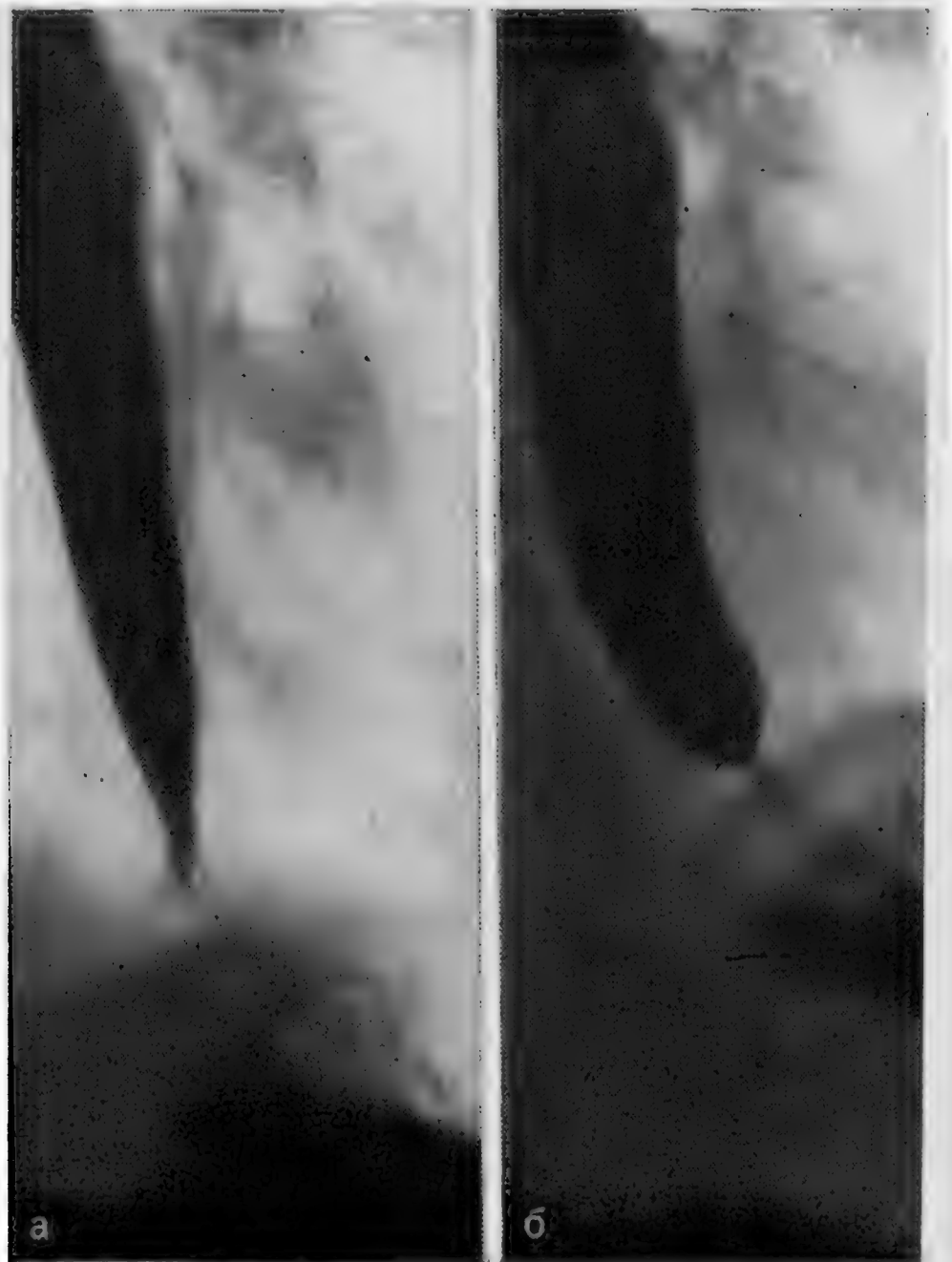


Рис. 26. Ахалазия пищевода (начальная форма).

На серии рентгенограмм (а, б) определяется концентрическое сужение дистального отдела пищевода, имеющее ровные контуры. В процессе исследования степень сужения изменяется, видны нормальные складки слизистой оболочки.

и нечеткими. В таких случаях трудно рассчитывать на успех консервативного лечения и проходимость пищевода восстанавливается лишь хирургическим способом.

Особое место среди функциональных нарушений занимает так называемая ахалазия, включающая в себя такие прежние понятия, как «кардиоспазм» и «идиопатическое расширение пищевода». Она обусловлена стойким нарушением функции (раскрытия) пищеводно-желудочного перехода, сопровождающимся равномерным расширением и удлинением пищевода, отсутствием нормальной перистальтики, коническим (в виде «крысиного хвоста») сужением диафрагмального и абдоминального сегментов пищевода, задержкой опорожнения и резким уменьшением размеров или полным отсутствием газового пузыря желудка (рис. 25). Степень выраженности этих изменений и обусловленная ими рентгенологическая картина зависят от стадии ахалазии. Так, в начальной стадии грудной отдел пищевода расширен незначительно, имеет цилиндрическую форму, перистальтирует (рис. 26). Однако первичная перистальтическая волна, появляющаяся при проглатывании большой порции бариевой взвеси, достигает лишь средней трети пищевода и там исчезает. Узкий терминальный сегмент пищевода открывается с трудом лишь после заполнения пищевода и быстро закрывается еще до того, как наступит полное его опорожнение. Газовый пузырь желудка заметно не изменен. Клинические проявления минимальны или отсутствуют.

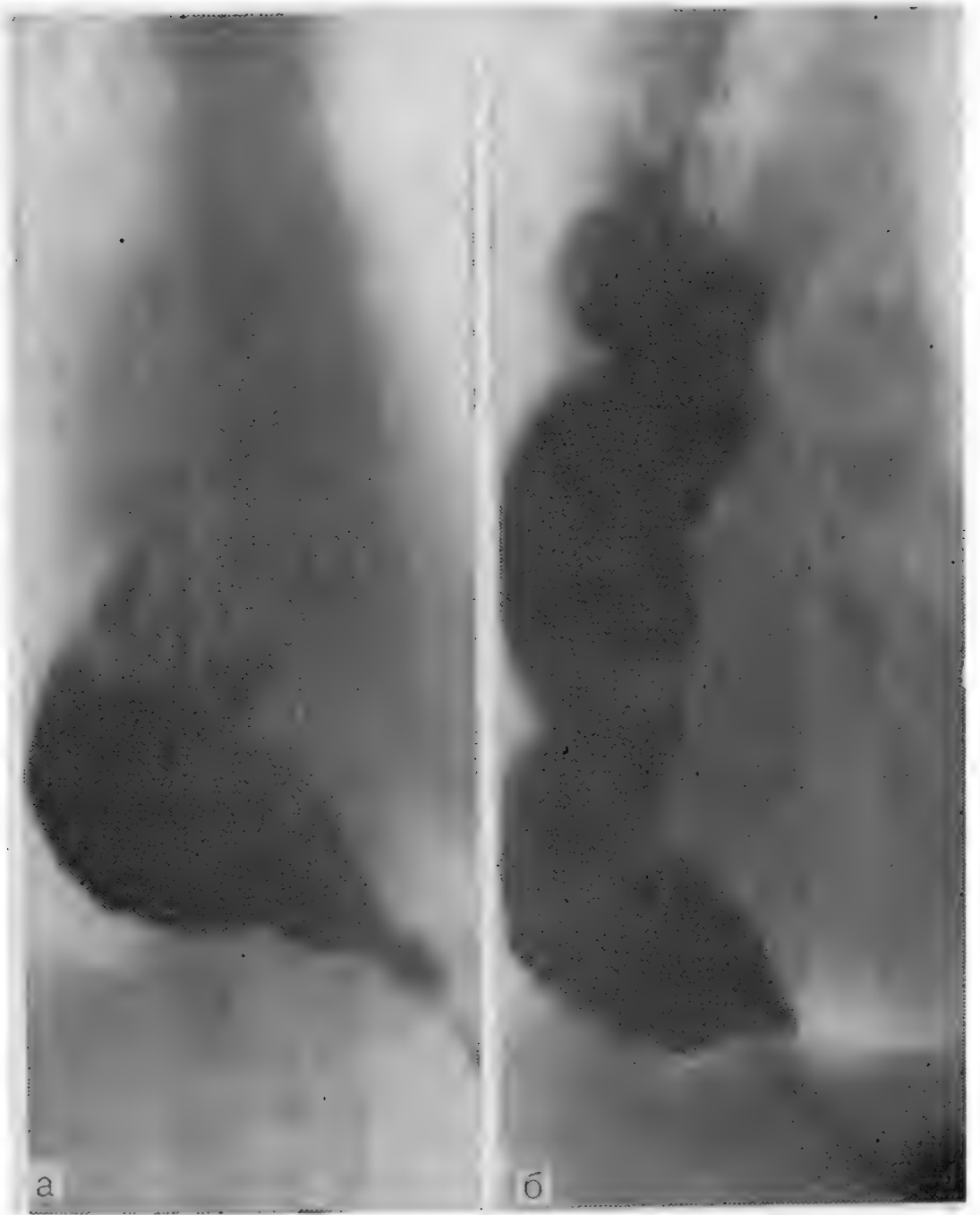
Во второй (субкомпенсированной) стадии ахалазии расширение грудного отдела пищевода выражено больше, тонус его понижен. Желудочно-пищеводный переход открывается кратковременно лишь после тугого заполнения всего пищевода. В этой стадии ахалазию необходимо дифференцировать от стенозирующей формы рака пищевода и стенозирующего эзофагита. В пользу эзофагита свидетельствуют соответствующие изменения рельефа слизистой оболочки, наличие перистальтики, прослеживаемой до диафрагмального сегмента пищевода, а также отсутствие газового пузыря желудка.

В третьей стадии ахалазии (стадии декомпенсации) пищевод резко расширен, удлинён и изогнут, вследствие чего он значительно выступает вправо, обуславливая расширение срединной тени («идиопатическое» расширение). Содержит остатки пищи и газ (рис. 27). Стенки пищевода атоничные, вялые, не перистальтируют. Абдоминальный сегмент стойко сужен, раскрывается редко, кратковременно и не полностью. Полного опорожнения пищевода не наступает. Газ в желудке отсутствует. Рельеф слизистой оболочки в суженной части пищевода сохранен, в остальных же его отделах отчетливо видны проявления диффузного эзофагита (грубый, пятнистый или «шагреновый» рельеф).

Ахалазию дифференцируют от опухолевых и других органических поражений дистального отдела пищевода или кардиальной части желудка. Отсутствие газового пузыря и интактность кардиального отдела желудка, сохраненная эластичность стенок и изменчивость просвета суженного участка, особенно под воздействием спазмолитических препаратов, а также наличие складок слизистой оболочки в кардии, длительный (многолетний) анамнез и повышенное давление

Рис. 27. Ахалазия пищевода.

Пищевод расширен, удлиннен, содержит значительное количество жидкости. Пищеводно-желудочный переход сужен, контуры суженного отдела ровные, переход от непораженных отделов плавный (а), рельеф слизистой оболочки в этой зоне не изменен. В вышележащих отделах сопутствующий эзофагит. Газовый пузырь желудка отсутствует (б).



в абдоминальном сегменте пищевода свидетельствуют в пользу ахалазии и при опухолевом поражении дистального отдела не наблюдаются. При органических (рубцовых) сужениях этого отдела пищевода, развившихся на почве язвы, эзофагита, склеродермии, ожога или травмы, столь выраженное, как при ахалазии, расширение и особенно удлинение органа не наблюдается. Кроме того, протяженность суженного участка при этих процессах намного превышает выявляемую при ахалазии. Оценивая рентгенологическую картину, свойственную ахалазии, необходимо иметь в виду, что на фоне диффузного эзофагита может развиваться рак. В подобных ситуациях диагностические сомнения разрешаются с помощью эндоскопии, биопсии и манометрии пищевода.

### ОРГАНИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Рентгенологическая семиотика, характерная для органических заболеваний пищевода, не всегда обусловлена только первичным поражением его стенки (опухоль, ожог, язва, варикозное расширение вен и др.). Стойкое сужение пищевода, сопровождающееся дисфагией, может быть вызвано сдавлением его просвета при патологических изменениях в соседних с ним органах заднего средостения, позвоночнике, щитовидной железе, трахее, левом главном бронхе, бифуркационных лимфатических узлах, сердце, плевре или диафрагме. В ряде случаев стенка пищевода может поражаться вторично вследствие перехода воспалительного процесса и развития периэзофагита или прорастания ее злокачественной опухолью, исходящей из соседних тканей и органов. В связи с этим на следующем диагностическом этапе важно установить, где находится патологическое образование, обуславливающее стойкое сужение (деформацию),— в пищеводе или вне его?

Патологическое образование, сдавливающее пищевод без поражения его стенки, находится вне пищевода, и с несомненностью может быть отнесено к другим органам средостения (увеличенные лимфатические узлы, резко увеличенное левое предсердие, аномально расположенные или патологически измененные крупные сосуды и т. п.), если оно: 1) неравномерно суживает (сплющивает) просвет пищевода, обязательно вызывая его девиацию (при этом смещение пищевода выражено значительно больше, чем сдавление, так как оно наступает раньше, чем последнее); 2) имеет значительно большие размеры, чем длина вдавления в стенке пищевода; 3) не вызывает расширения просвета пищевода над местом сужения; 4) не изменяет нормальную структуру рельефа слизистой оболочки пищевода; 5) не нарушает эластичность и сократительную способность стенок; 6) не влияет на контуры пищевода на уровне сужения (они остаются четкими и ровными); 7) не смещается в вертикальном направлении при глотании<sup>1</sup>; 8) смещает также трахею или главные бронхи.

Если же опухоль, исходящая из соседних тканей или органов, прорастает стенку пищевода, вызывая его сужение, то могут возникнуть большие дифференциально-диагностические трудности. Решающее значение в этих случаях имеет сочетание деструкции стенки пищевода со значительным его смещением. При этом поражение ограничивается стенкой, обращенной в сторону патологического образования, вызывающего смещение и сдавление пищевода. Противоположная стенка его остается интактной. Лишь в далеко зашедших стадиях могут быть поражены все стенки пищевода. Дифференциальная диагностика значительно облегчается, если на фоне средостения или в области корня легкого удастся увидеть опухоль, смещающую и деструктирующую пищевод. Размеры ее, как правило, значительно превышают зону поражения пищевода. В тех случаях, когда смещение пищевода незначительное, а деструкция стенки его выражена резко, отличить этот экзоэзофагеальный процесс, распространившийся на средостение и пищевод, от рака пищевода, растущего преимущественно в сторону средостения, практически не представляется возможным. В подобных случаях, а также при наличии других дифференциально-диагностических трудностей прибегают к более сложным исследованиям — пневмомедиастинографии, ангиографии, компьютерной томографии и т. п.

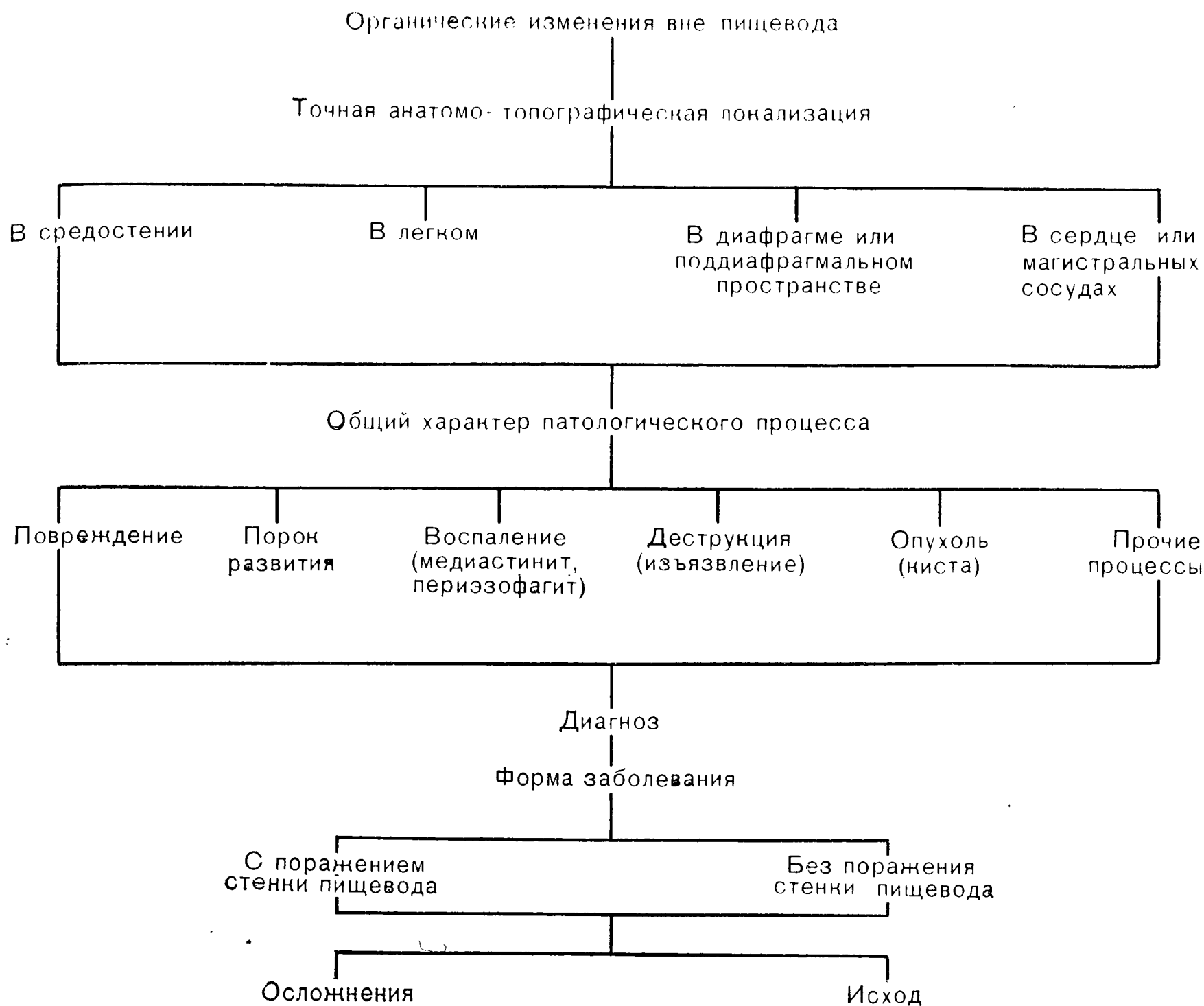
Как дифференцировать внепищеводные патологические образования, которые могут обусловить деформацию (сужение) просвета пищевода)?

Сужение просвета пищевода могут вызвать многие внепищеводные патологические процессы и состояния. Важнейшими из них являются опухоли и кисты средостения, увеличенные лимфатические узлы, аномально расположенные или патологически измененные

---

<sup>1</sup> Этот признак не является абсолютным: бронхогенные кисты могут иногда смещаться при глотании.





крупные сосуды, резко увеличенное левое предсердие, медиастинит. При разграничении их можно придерживаться схемы 13.

Прежде чем выяснить, каким из них вызвано сужение пищевода конкретного больного, надо точно установить вероятный исходный пункт данного патологического процесса. Если результатов обычного рентгенологического исследования окажется недостаточно, то вполне оправдано применение томографии, рентгенокимографии, компьютерной томографии. В трудных случаях могут оказаться необходимыми и более сложные исследования — пневмомедиастенография, ангиография и др. Установив местоположение патологического процесса, переходят к разграничению конкретных заболеваний или состояний, наиболее вероятных для данной внепищеводной локализации. Ими могут быть, начиная с верхнего отдела грудной полости, шейный деформирующий спондилез, увеличение (киста, опухоль) щитовидной железы, верхушечный плевропульмональный фиброз, хронический медиастинит, опухоль или киста заднего средостения, aberrантная правая подключичная артерия, праволежащая аорта, митральный порок сердца, аневризма и атеросклероз аорты.

При шейном деформирующем спондилезе на задней стенке глотки и пищевода образуются ровные и четкие вдавления, точно соответствующие костным разрастаниям по передней поверх-



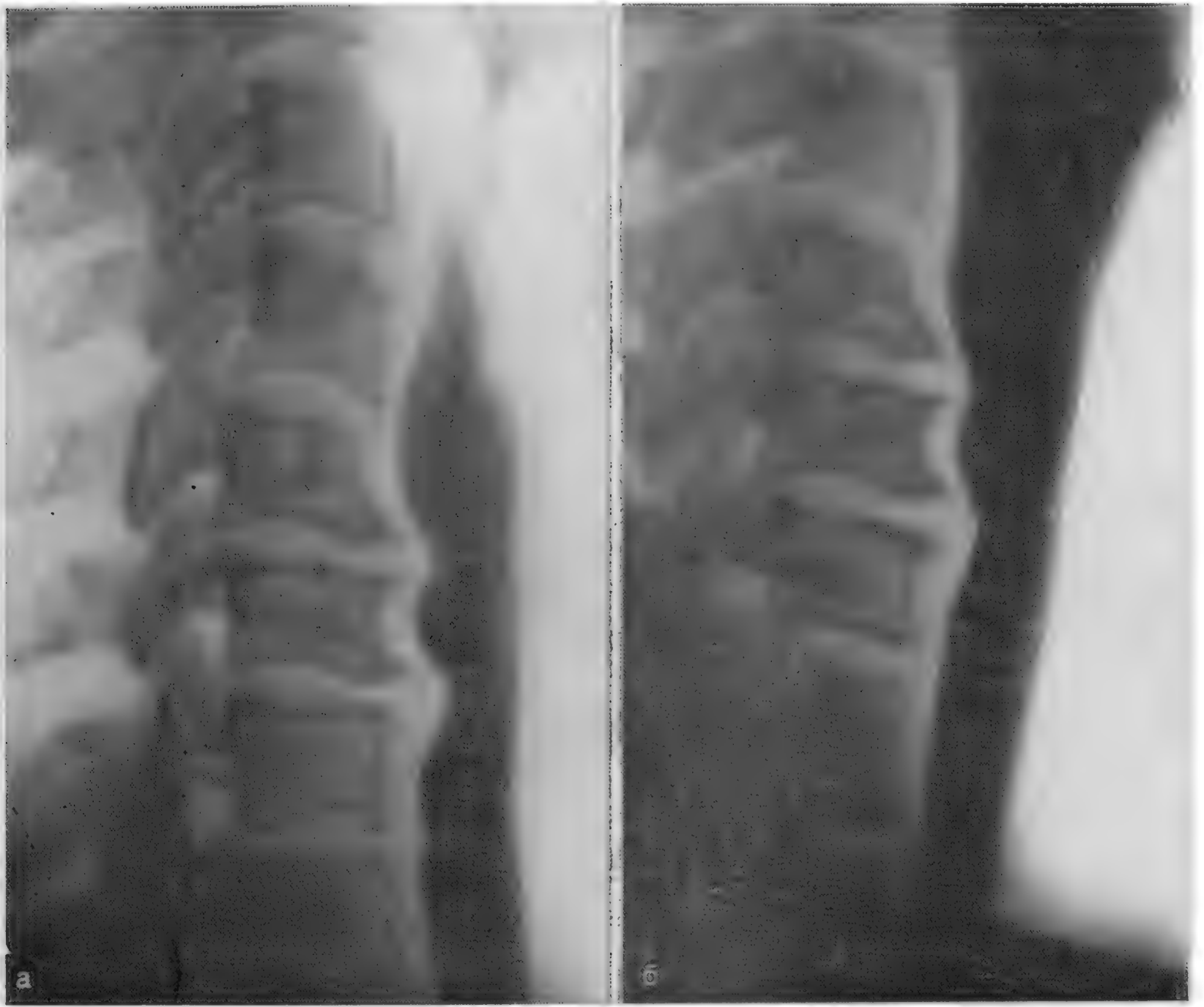


Рис. 28. Деформация пищевода при шейном деформирующем спондилезе. На задней стенке шейного отдела пищевода соответственно передним костным разрастаниям тел шейных позвонков видны вдавления, имеющие четкие волнистые контуры (а). Конфигурация их в процессе исследования меняется (б).

ности тел позвонков. Они хорошо видны при тугом заполнении органа (рис. 28) и исчезают либо резко уменьшаются при его сокращении. При развитии фиброзных сращений задняя стенка глоточно-пищеводного сегмента деформируется, контуры ее становятся неровными, смещаемость ограничивается. Указанные изменения стенки лучше видны во время сокращения пищевода. При этом могут возникать выпячивания стенки, которые необходимо дифференцировать от начальной стадии пограничного (ценкеровского) дивертикула.

Увеличенная щитовидная железа сдавливает и смещает шейный отдел пищевода. Одновременно с пищеводом смещается и сдавливается также трахея. При раке щитовидной железы может наблюдаться переход опухолевого процесса на стенку пищевода.

При верхушечном плевропульмональном фиброзе паратрахеальный сегмент пищевода изгибается, стенка его деформируется, тонус понижается, а перистальтика несколько ослабляется. Однако контуры деформированного отдела остаются ровными, четкими, а стенки его — эластичными. При этом складки слизистой оболочки имеют нормальный вид и располагаются параллельно контурам изогнутого сегмента пищевода.

Рис. 29. Энтерогенная киста средостения (операция).

Пищевод оттеснен кзади (а) и влево (б).  
Контуры его ровные, четкие, вышележащие отделы не расширены.

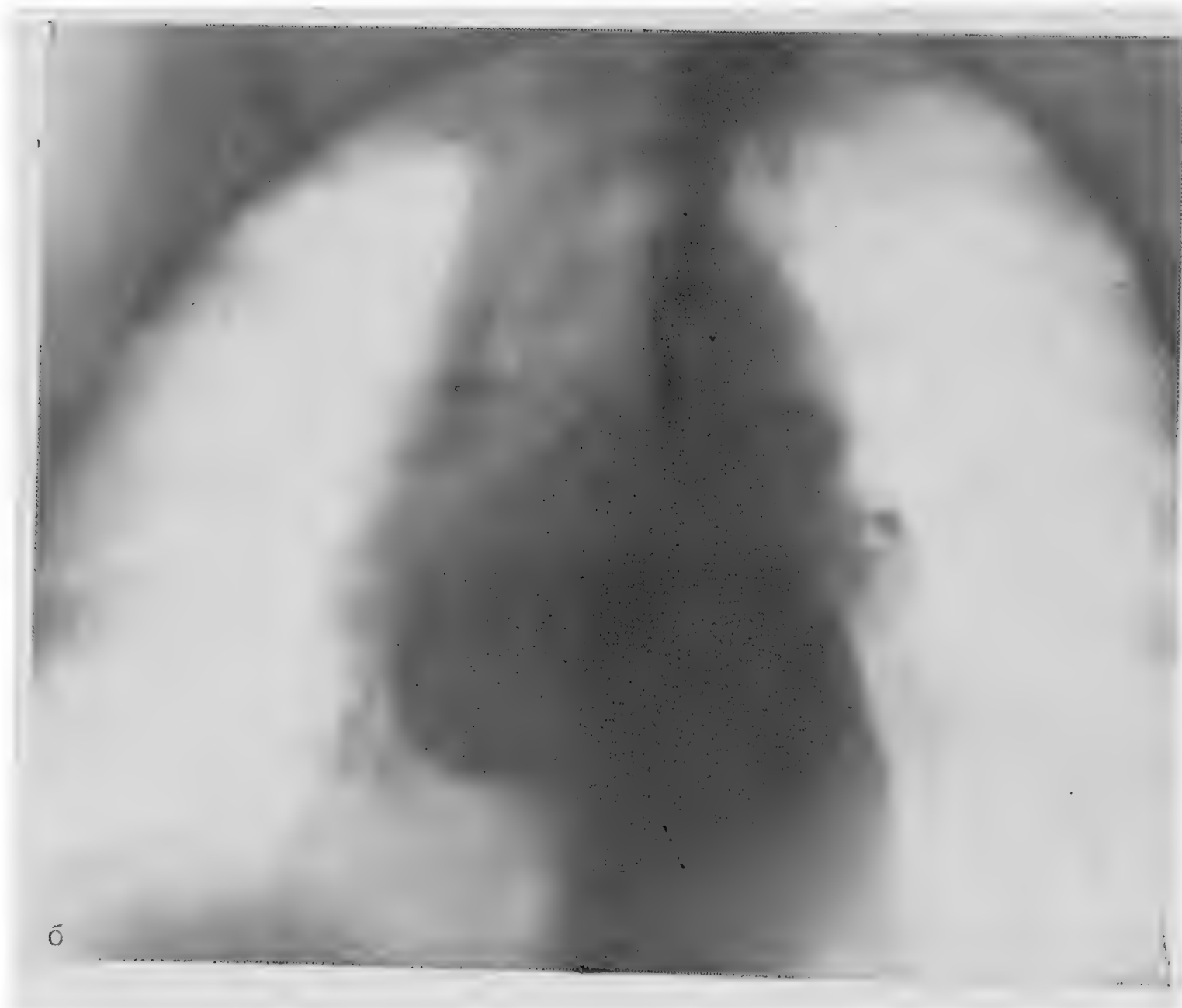
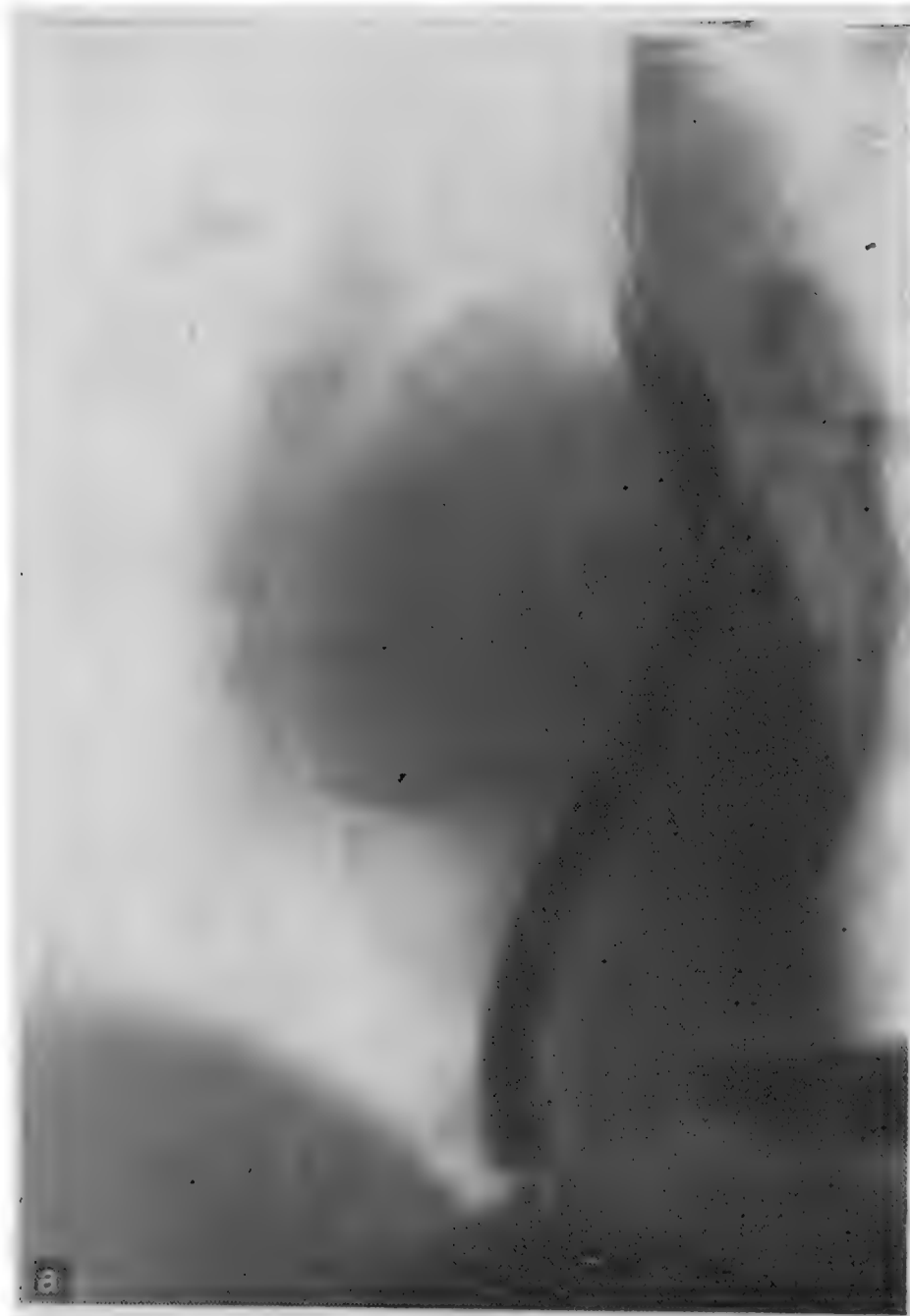




Рис. 30. Праволежащая аорта.

Пищевод на уровне дуги аорты смещен влево (а) и кпереди (б). Эластичность стенок сохранена, складки слизистой оболочки повторяют очертания изогнутого участка пищевода.

Опухоли заднего средостения (первичные и метастазы в лимфатических узлах) могут вызвать вдавление стенки или смещение межбронхиального сегмента пищевода без нарушения четкости его контуров и эластичности (рис. 29). Складки слизистой оболочки повторяют очертания деформированной стенки, не прерываются. Переход опухоли на стенку пищевода сопровождается появлением рентгенологических симптомов, свойственных злокачественному процессу.

Аберрантная правая подключичная артерия (*a. lusoria*), аномально отходящая от дуги аорты, пересекает среднюю линию между позвоночником и пищево-

дом, сдавливая последний. При рентгенологическом исследовании выявляется поперечно или косо расположенный дефект наполнения линейной или желобоватой формы, ширина которого зависит от калибра аномально расположенного сосуда и степени его давления на стенку пищевода. Этот дефект наполнения всегда располагается на уровне нижнего края дуги аорты и в зависимости от проекции исследования может иметь вид борозды, полулуния или штыка. Для *a. lusoria* характерно также отсутствие или слабая выраженность свойственного норме аортального вдавления на переднелевой стенке пищевода.

Праволежащая аорта, как и *a. lusoria*, вызывает деформацию пищевода, сопровождающуюся характерной рентгенологической картиной: дуга аорты расположена справа, вследствие чего обусловленное ею вдавление пищевода находится не на переднелевой, а на заднеправой его стенке (рис. 30). Форма и размеры этого вдавления в процессе исследования меняются. Дисфагия выражена незначительно; обычно она усиливается с появлением атеросклероза, сопровождающегося уплотнением, расширением и удлинением аорты.

Увеличение левого предсердия при митральном пороке сопровождается деформацией и смещением ретрокардиального сег-

мента пищевода вправо и кзади. Дисфагии при этом обычно не отмечается. Характер девиации пищевода учитывается при распознавании митрального стеноза. В зависимости от локализации и величины аневризмы аорты может наблюдаться различной степени деформация и смещение пищевода, нередко в сочетании с деструкцией тел позвонков. При аневризме дуги аорты пищевод смещается вправо или влево, а при поражении нисходящего ее отдела — кпереди и влево или вправо. При атеросклерозе аорты полуовальной формы вдавление стенки пищевода всегда имеет ровные и четкие контуры. Форма и размеры его в процессе исследования меняются, рельеф слизистой оболочки имеет нормальный вид. При этом пищевод обычно смещается кпереди и влево (серповидное искривление). Эти изменения могут сопровождаться болями и перемежающейся дисфагией; иногда они служат поводом для дифференцирования от опухолей пищевода.

Наличие самостоятельной пульсации патологического образования, синхронной с пульсацией аорты или камер сердца, а также изменение его величины при функциональных пробах Вальсальвы и Мюллера значительно облегчают диагностику внепищеводных процессов, относящихся к сердцу или крупным сосудам средостения. После того как установлен конкретный диагноз болезни, необходимо выяснить, не вовлечена ли в данный патологический процесс и стенка пищевода, а также исключить возможные при этом осложнения.

### Патологический процесс в пищеводе

Исключив внепищеводную локализацию патологического процесса, переходят к следующему этапу дифференциальной диагностики — решению вопроса, находится ли данное патологическое образование в просвете органа, не поражая его стенку, или же исходит из поверхностных либо глубоких слоев стенки пищевода? Примерная последовательность разграничительных действий в подобных случаях представлена на схеме 14.

**Патологический процесс в просвете пищевода.** Патологическое или иное образование находится в просвете пищевода (без внедрения в стенку), если в процессе многопроекционного рентгенологического исследования оно не выводится за пределы внутренних контуров органа, не вызывает его смещения, не изменяет нормальную картину рельефа слизистой оболочки, не нарушает эластичность стенок и их перистальтическую способность, смещается в пределах всего органа или исчезает при повторных исследованиях. Подобная рентгенологическая картина может наблюдаться при наличии в пищеводе инородных тел или остатков пищи. При повреждении инородным телом стенки пищевода рентгенологически отличить это повреждение и связанный с ним отек слизистой оболочки от инородного тела удастся не всегда. В таких случаях прибегают к эзофагоскопии.

Контрастные инородные тела дифференцируют от окостенения задних краев пластинок щитовидного и печатки перстневидного хрящей, а также от обызвествленных лимфатических узлов и других патологических образований средостения, а неконтрастные — от опухо-

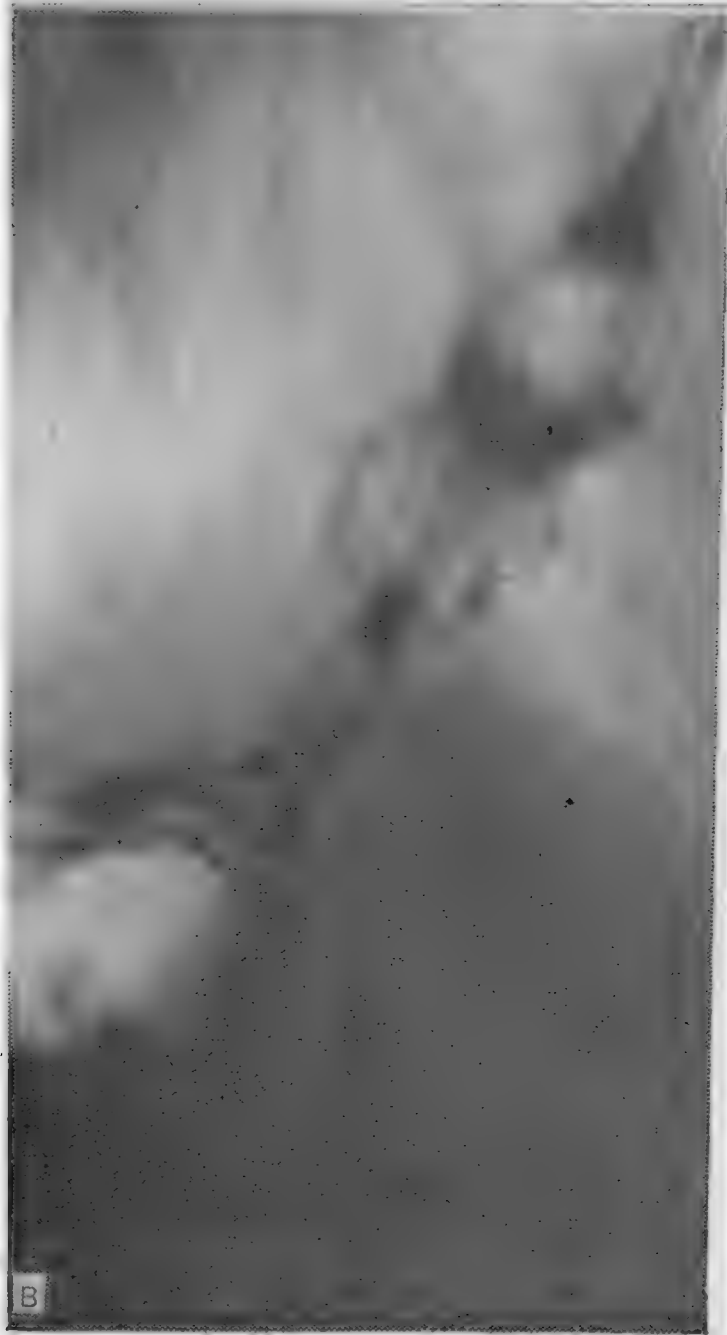
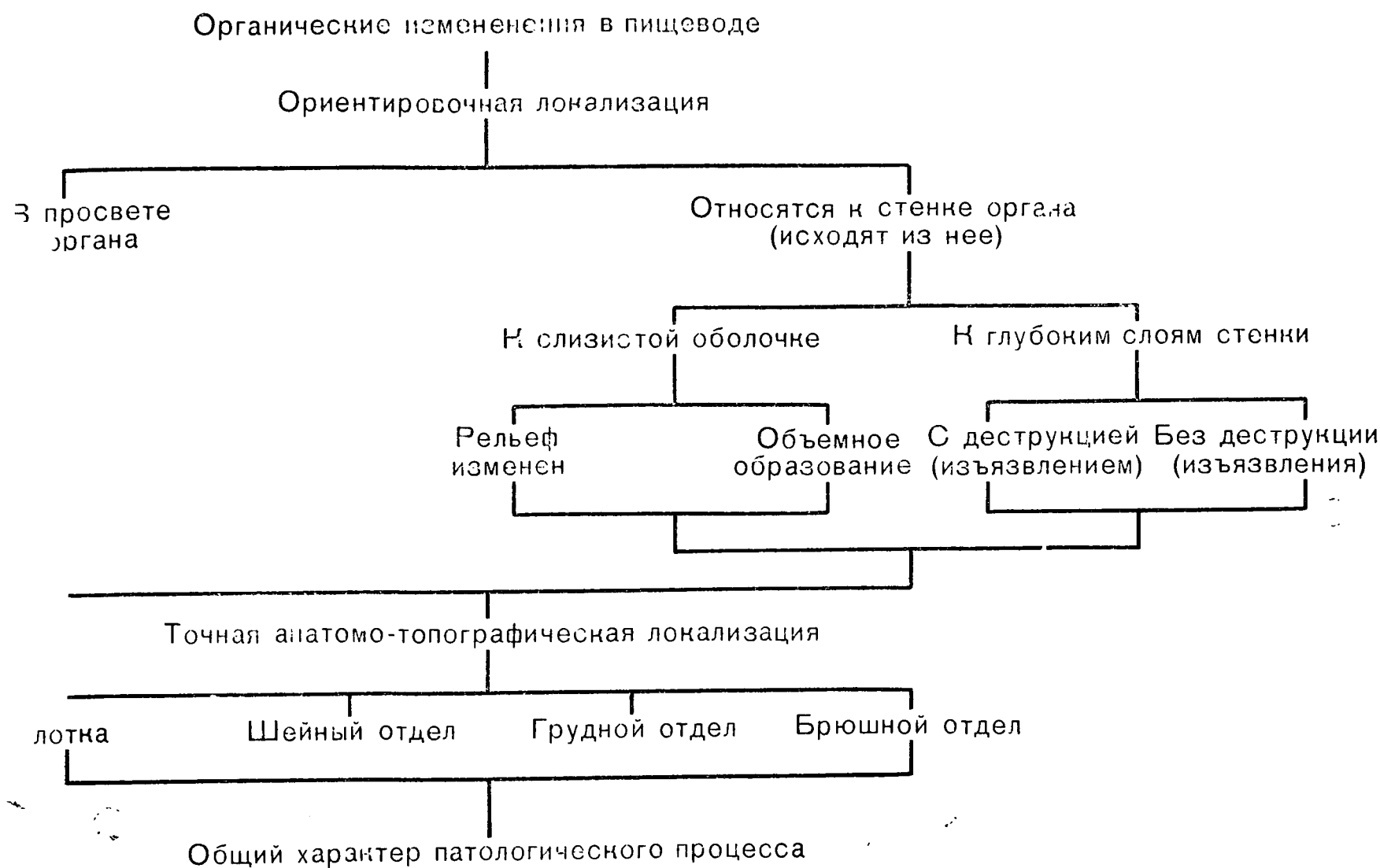


**Рис. 31.** Кардиоэзофагеальный рак с наличием двух инородных тел пищевода (операция).

На обзорной рентгенограмме в вертикальном положении больного (а) определяется значительная каскадная деформация проксимального отдела желудка, абдоминальный отдел пищевода инфильтрирован. При исследовании в положении на спине (б) определяется резкое сужение кардиального отдела желудка и абдоминального сегмента пищевода. Над зоной сужения выявляются два инородных тела (вишневые косточки), которые в положении больного на животе (в) перемещаются в проксимальном направлении.



лей пищевода. Последнее обстоятельство важно помнить еще и потому, что застревание инородного тела может быть одним из первых проявлений нарушения проходимости пищевода на почве ракового или другого органического поражения (рис. 31). Установив наличие инородного тела, необходимо исключить возможные осложнения — перфорацию стенки пищевода, наличие свищей, абсцессов, газа в средостении и других признаков медиастинита, а также патологических изменений в легких и плевре.

**Патологический процесс, поражающий стенку пищевода.** Патологическое образование относится к стенке пищевода (поражает ее), если оно стойко суживает просвет пищевода, не вызывая его смещения, изменяет структуру рельефа, слизистой оболочки или полностью ее разрушает, нарушает эластичность и сократительную спо-

С х е м а 15

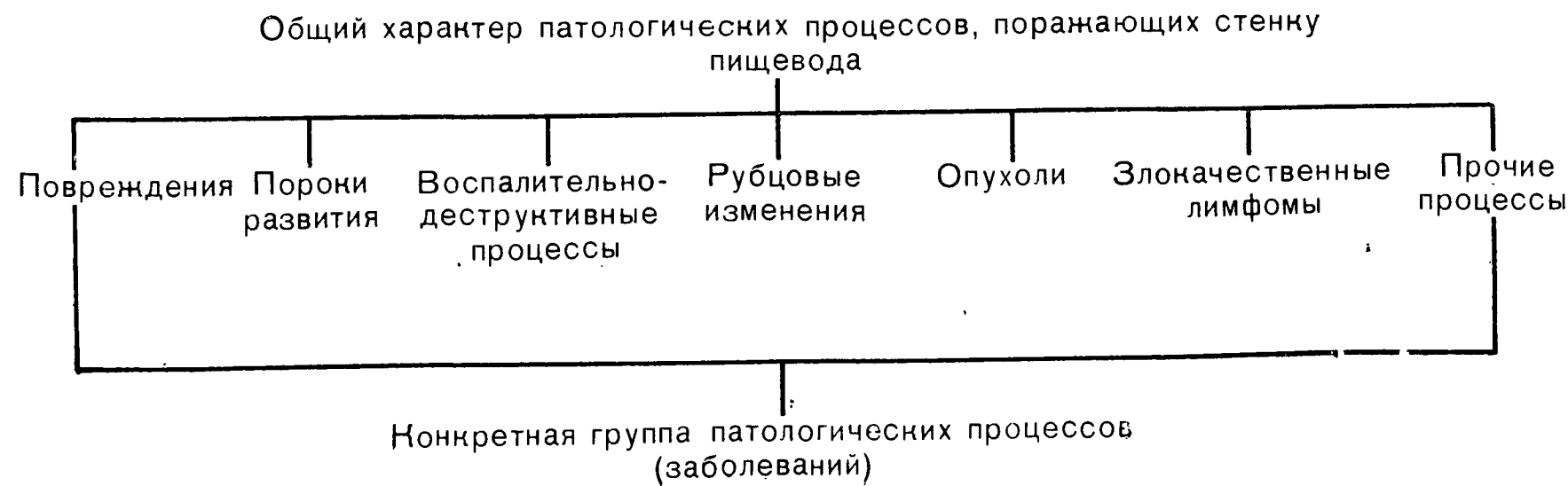






Рис. 32. Язва пищевода. Рентгенограмма наддиафрагмального сегмента пищевода в правой косой проекции.

На задней стенке видна язвенная ниша (→) овальной формы с ровными контурами, окруженная симметричным воспалительным валом. Складки слизистой оболочки конвергируют по направлению к нише.

способность стенки (функцию кардии), смещается в вертикальном направлении при глотательных движениях, не выводится за пределы контуров пищевода, существенно не меняет свою форму и размеры при исследовании больного в вертикальном и горизонтальном положениях. Установив, что выявленные патологические изменения (деформация, сужение просвета, депо бария или дефект наполнения) свидетельствуют о поражении стенки пищевода, переходят к разграничению общепатологических процессов (групп заболеваний), при которых эти изменения могут наблюдаться. При этом стремятся установить, какой конкретно общепатологический процесс мог обусловить рентгенологическую семиотику, обнаруженную у данного больного. Достигается это путем последовательного сопоставления рентгенологических признаков поражения пищевода с симптомокомплексом, характерным для каждой из указанных на схеме 15 групп общепатологических процессов, которые могут обусловить такую рентгенологическую картину.

**Воспалительно-деструктивные процессы в пищеводе.** Рентгенологическая картина при воспалительных процессах в пищеводе складывается из патологической перестройки рельефа слизистой оболочки, а также нарушений тонуса, эластичности и двигательной функции органа.

Изменения рельефа слизистой оболочки могут быть ограниченными или диффузными, сопровождаться утолщением, отеком и дезорганизацией или обрывом складок, либо, наоборот, их уплощением и полным отсутствием. Перестройка рельефа может сочетаться с сужением (спазм, рубцовые изменения) или расширением (например, при ахалазии) просвета пищевода, а также понижением эластичности стенки вследствие воспалительной ее инфильтрации. Эти изменения отличаются нестабильностью. Так, просвет пищевода и форма

суженного участка меняются в зависимости от степени заполнения его бариевой взвесью и положения больного во время исследования, а также во время прохождения перистальтических волн. Подобная изменчивость рентгенологической картины, а также соответствующие анамнестические данные (обычно больные жалуются на затруднения глотания в виде неприятных ощущений в пищеводе без определенной локализации, чувство жжения, иногда легкую боль, срыгивание; дисфагия при этом носит перемежающийся характер) существенно облегчают дифференциальную диагностику воспалительных изменений пищевода с опухолевыми.

**Деструкция** стенки пищевода, вызванная эрозивным (коррозивным) или язвенным процессом, при рентгенологическом исследовании проявляется прямым симптомом — **депо бария** или **нишей**. Язвенная ниша имеет конусовидную или неправильную форму. Длинник ее расположен перпендикулярно контуру пищевода, размер колеблется от 0,2—0,3 до 0,6—0,8 см. В краеобразующем положении она выступает за пределы внутреннего контура пищевода (рис. 32). При этом воспалительный вал у ее основания иногда обуславливает своеобразную краевую деформацию стенки пищевода, имеющую вид цифры 3. Хроническое течение воспалительно-деструктивного процесса в пищеводе сопровождается конвергенцией складок слизистой оболочки к нише, эзофагитом, сужением и деформацией (укорочением) органа. Изъязвления пищевода часто (до 50%) сочетаются с аналогичным процессом в желудке или двенадцатиперстной кишке, а также с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы. Язвенную нишу пищевода необходимо дифференцировать от скопления (депо) бария в кратере распадающейся опухоли, в небольшом дивертикуле и деформированных или изъязвленных участках стенки, появившихся на почве бывшего ожога, инородного тела, периезофэгита или варикозного расширения вен.

В распознавании изъязвлений, возникших вследствие инородных тел или ожога пищевода, большое значение имеют данные анамнеза, а язв при варикозном расширении вен — наличие типичной для основного заболевания рентгенологической картины. В отличие от распадающейся опухоли пептическая язва пищевода имеет более правильную форму и ровные очертания. Инфильтративный вал у ее основания симметричен, глубина кратера превышает его ширину, а степень сужения просвета пищевода в зоне поражения в процессе исследования меняется в широких пределах, особенно при применении спазмолитических препаратов. Подобной изменчивости рентгенологической картины при раковом поражении пищевода не наблюдается. Однако в ряде случаев отличить рентгенологически пептическую язву пищевода от язвенной формы рака не представляется возможным [Петерсон Б. Е., 1969]. В подобной ситуации сущность процесса уточняется с помощью эзофагоскопии с биопсией.

**Рубцовые процессы в пищеводе.** Для рубцовых сужений пищевода, обусловленных чаще всего бывшими ожогами кислотами или щелочами, характерны следующие признаки: 1) процесс наиболее часто локализуется в средней и особенно нижней третях пищевода, а также в области глоточно-пищеводного соединения; 2) сужение цир-



Рис. 33. Ожог пищевода.

Пораженный отдел циркулярно сужен. Контуры сужения неровные, но четкие. Эластичность прилежащих к нему участков стенки сохранена. Отчетливо выражено супрастенотическое расширение просвета пищевода. Вторичный эзофагит.

кулярное или несколько неравномерное (асимметричное), ограниченное или распространенное, одиночное или в нескольких местах вдоль пищевода; 3) контуры пищевода в области сужения неровные, волнистые, очертания изломанные, иногда спиралевидные; 4) рельеф слизистой оболочки перестроен, деформирован или сглажен, продольные складки не прослеживаются, однако признаков разрушения («обрыва») складок нет; 3) эластичность стенок если

и нарушена, то в сравнительно небольшой степени: всегда имеет место так называемая остаточная эластичность, а в области перехода суженного участка в неизмененный или расширенный не наблюдается подрытости контуров (рис. 33), характерной для рака. Сократительная способность пораженного участка сохранена, но ослаблена. Как правило, развивается супрастенотическое расширение пищевода, степень и вид которого зависят от величины и локализации стеноза, а также от давности заболевания. Вначале расширение имеет веретенообразный вид, затем приобретает форму конуса или мешка. Стенки расширенного участка пищевода эластичны, рельеф же слизистой оболочки вследствие застойного эзофагита перестроен. При наличии периэзофагеальных сращений в зоне поражения отмечаются деформация пищевода и ограничение вертикальных его смещений в процессе глотания. Серьезные диагностические трудности могут возникнуть при наличии рубцового сужения пищевода при язвенной болезни без видимой ниши и при поверхностных изъязвлениях, ибо свойственная такому процессу рентгенологическая картина идентична наблюдаемой при небольших инфильтрирующих раках пищевода [Антонович В. Б., 1981]. В подобных случаях решающее значение следует придавать данным эзофагоскопии с биопсией.

Деформация и сужение пищевода, сопровождающиеся различной степени дисфагией, могут возникнуть вторично при хроническом медиастините на почве склероза клетчатки средостения [Каган Е. М., 1968; Антонович В. Б., 1971; Düks, 1977]. В пользу такого далеко зашедшего поражения свидетельствуют преимущественная локализа-

### Рис. 34. Лейомиома пищевода.

На задней стенке верхнегрудного отдела пищевода выявляется округлой формы дефект наполнения с ровными и четкими контурами. Эластичность стенок сохранена.



ция изменений в верхнем отделе пищевода, большая протяженность, множественность и неравномерность его просвета, наличие супрастенотического расширения, ригидность стенки и сужение просвета после прохождения бариевой взвеси, а также отсутствие смещаемости измененного участка при глотании и во время дыхания. На уровне поражения пищевода в средостении могут определяться дополнительная тень, обусловленная склерозом его клетчатки, и соответствующие проявления пневмосклероза. В анамнезе таких больных обычно отмечаются воспалительный процесс в легких или плевре либо туберкулезные или инфекционные заболевания. Наряду с указанной типичной картиной при склерозирующем медиастините может определяться циркулярное сужение пищевода на ограниченном протяжении, не сопровождающееся его смещением и супрастенотическим расширением [Турганбаева А. Т., Жангарашева К. С., 1972; Антонович В. Б., 1981]. Подобная рентгенологическая картина трудно отличима от наблюдаемой при инфильтрирующем раке пищевода и характер процесса может быть установлен лишь при эндоскопическом и гистологическом исследованиях.

Рубцовые сужения пищевода дифференцируют прежде всего от опухолевых стенозов. В таких случаях при оценке указанных выше рентгенологических данных большое диагностическое значение приобретают клинические проявления и наличие в анамнезе причин, которые могут привести к рубцовому сужению (ожог, язва, инородное тело и др.), а также отсутствие динамики на протяжении длительного времени. Дифференциальная диагностика облегчается при большой протяженности процесса, наличии нескольких сужений просвета на различных уровнях, резкого супрастенотического расширения, а также остаточной эластичности стенок в зоне поражения. Однако необходимо всегда иметь в виду, что на фоне длительно существующего рубцового поражения пищевода может развиваться раковая опухоль. Возникшие в таких случаях сомнения должны разрешаться с помощью прицельной эзофагоскопии с биопсией.

**Опухоли пищевода.** Рентгенологическая картина при опухолях пищевода зависит от характера процесса (доброкачественный или зло-

качественный), особенностей роста (экзофитный, эндофитный, смешанный), стадии развития (с изъязвлением или без него), локализации, а также нарушений функции, вызванных опухолью. Сама опухоль отображается на рентгенограмме в виде дефекта наполнения или сужения просвета пищевода, а вызываемые ее ростом изменения сказываются на картине рельефа слизистой оболочки (отклонение или разрушение складок), эластичности стенки и ее сократительной способности. При доброкачественных опухолях дефект наполнения имеет правильную форму (округлую, овальную или полуовальную) и в зависимости от проекции исследования может быть центральным, краевым и значительно реже — циркулярным. Контуры его, как правило, четкие (рис. 34), не всегда ровные. Во время акта глотания такой дефект легко смещается кверху вместе со стенкой пищевода. При преимущественно экзоэзофагеальном росте и значительных размерах опухоли на уровне дефекта наполнения на фоне заднего средостения может определяться дополнительная тень.

Складки слизистой оболочки на границе с доброкачественной опухолью не обрываются, а, раздвигаясь, огибают ее (при небольших и внутрипросветных опухолях) или переходят на опухоль, постепенно истончаясь вплоть до полного разглаживания (при крупных опухолях, а также сидящих на широком основании или исходящих из глубоких слоев стенки пищевода). Именно отсутствием разрушения отклоненных или сглаженных складок слизистой оболочки в зоне расположения опухоли доброкачественные опухоли отличаются от полипоподобного рака. При доброкачественных опухолях практически почти полностью сохраняются эластичность стенки на уровне поражения и ее сократительная способность, а супрастенотическое расширение просвета над опухолью отсутствует. В связи с этим значительной задержки бариевой взвеси здесь не наблюдается и стенки пищевода растягиваются бариевым комком симметрично, а пораженный участок переходит в нормальную зону постепенно, без резких границ. Состояние эластичности стенок при доброкачественных опухолях пищевода особенно отчетливо определяется при рентгенокиносъемке [Кевеш Л. Е., 1965; Рабкин И. Х. и др., 1969], а также при использовании видеоманнитной записи получаемого изображения.

Если во время исследования пищевода дефект наполнения не занимает краеобразующего положения, то на уровне крупной доброкачественной опухоли может определяться веретенообразное расширение тени пищевода, обусловленное растяжением непораженных его стенок массой опухоли. При этом истинного увеличения просвета пищевода нет. Более того, он явно сужен опухолью, что отчетливо видно во время прохождения бариевой взвеси. Достаточно в процессе исследования изменить проекцию, чтобы избежать ошибочного истолкования данной скиалогической картины.

Иногда доброкачественная опухоль изъязвляется. В таких случаях обычно в центре дефекта наполнения выявляется стойкое депо бария (ниша) неправильной формы. Истинное изъязвление доброкачественной опухоли дифференцируют от скоплений (депо) бариевой взвеси между отдельными возвышениями на неровной поверхности опухоли или между вдающимися в просвет пищевода узлами и его



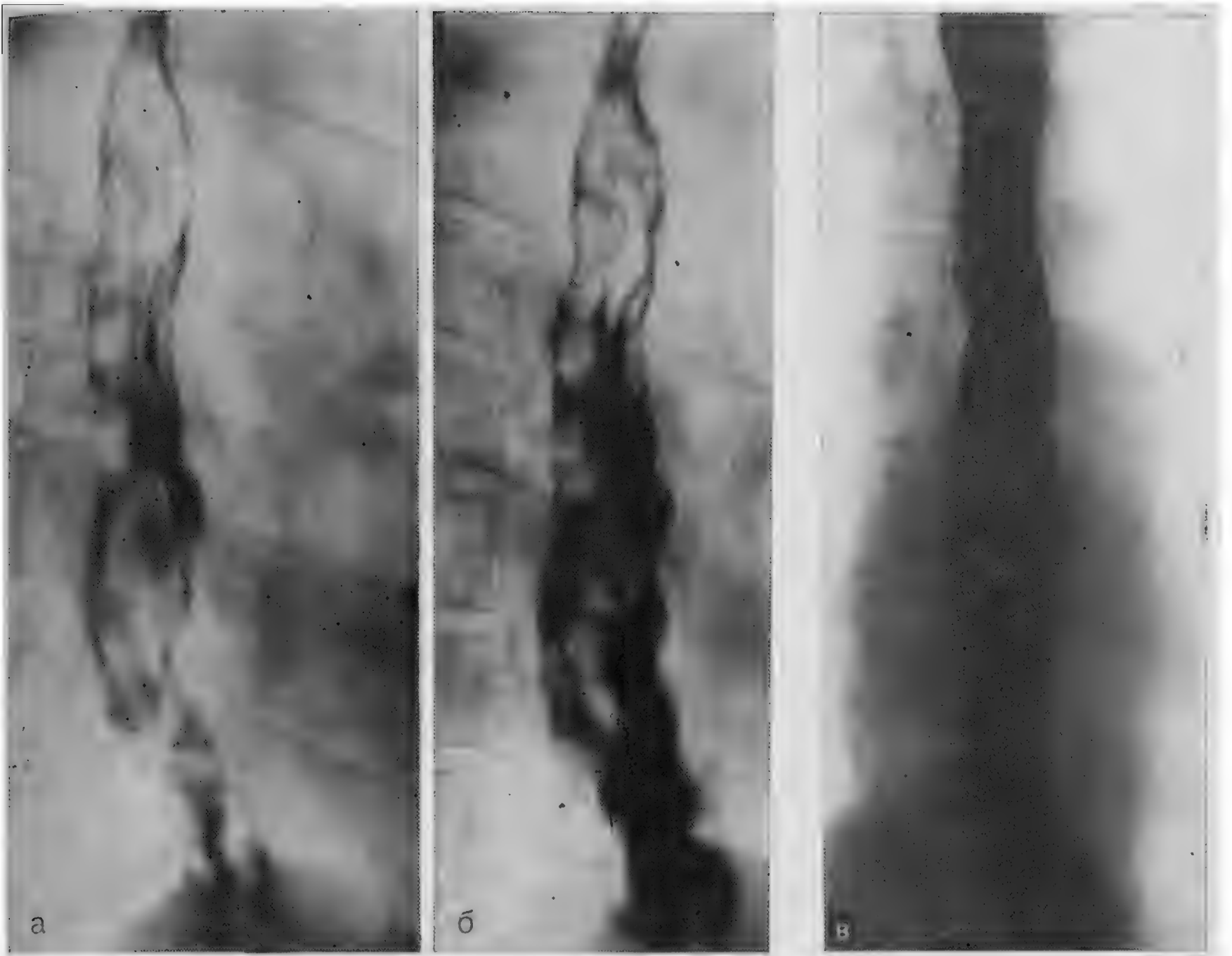


Рис. 35. Варикозное расширение вен пищевода.

на рентгенограммах пищевода при частичном заполнении (а, б) определяются резко расширенные вены, образующие множественные дефекты заполнения различной формы и размеров. Отчетливо видна неравномерная зубчатость контуров пищевода, которая почти полностью исчезает при тугом его заполнении бариевой взвесью (в).

нормальной стенкой. В отличие от изъязвляющейся опухоли указанные выше депо бария непостоянны: в процессе исследования форма и величина меняются. Доброкачественные опухоли пищевода необходимо дифференцировать от варикозно расширенных вен, инородных тел, пузырьков воздуха, окруженных барием, и злокачественных опухолей.

В выраженных случаях варикозного расширения вен пищевода на фоне несколько измененного рельефа слизистой оболочки, имеющего ячеистый или кружевной вид, выявляются множественные округлой или овальной формы дефекты заполнения. Варикозные узлы нередко располагаются цепочками по ходу вен в виде образований, напоминающих полипы, или в виде коротких извилистых разной величины прозрачных полосок. В тангенциальной проекции они формируют неравномерную, но достаточно четко очерченную зубчатость контуров пищевода (рис. 35). В процесс раньше всего вовлекаются вены нижнего отрезка пищевода, поэтому они всегда изменены в большей степени, чем вены вышележащих отделов пищевода. Явное сужение просвета пищевода при этом отсутствует, эластичность и сократительная способность стенок не нарушаются. Размеры дефектов заполнения меняются при приеме густой бариевой



взвеси, сдавливающей варикозные узлы, а также под влиянием функциональных проб, покашливания и перемены положения тела. При сокращении пищевода узлы могут исчезать, а при расслаблении — появляться вновь. Изображение же опухолевых узлов остается постоянным. Кроме того, для варикозного расширения вен характерны частые кровотечения, гипотония, зияние кардии, а также несоответствие между небольшими проявлениями дисфагического синдрома (неприятные ощущения лишь при проглатывании горячей пищи) и многочисленными рентгенологическими данными. Решающие для диагноза данные могут быть получены с помощью спленопортографии, когда контрастное вещество заполняет измененные сосуды пищевода и желудка [Карицкая Г. К., 1966; Кишковский А. Н., Дударев А. Л., 1971, 1972]. Однако потребность в этом исследовании с целью распознавания варикозного расширения вен пищевода возникает чрезвычайно редко.

Инородные тела обычно пищевого происхождения (мясо). Они обуславливают веретенообразной формы дефект наполнения с неровной (крупчатой) поверхностью, который во время перистальтических сокращений пищевода, а также при перемене положения тела больного меняет свою форму и положение.

Пузырьки воздуха перемещаются по пищеводу и переходят в желудок.

Злокачественное поражение пищевода, как правило, сопровождается ригидностью стенок, деформацией и неравномерным сужением его просвета, наличием различной величины супрастенотического расширения, истончением, сглаживанием или разрушением складок слизистой оболочки, а также выраженными функциональными нарушениями. Для ракового сужения просвета пищевода характерны асимметричность формы, неровность («изъеденность») контуров, а также наличие при экзофитной опухоли краевого, центрального или циркулярного дефекта наполнения с неровными, зазубренными очертаниями. Однако в ряде случаев (при скирре) сужение может быть достаточно симметричным, а контуры его — относительно ровными. Подобный концентрический тип сужения при небольшой его протяженности обычно обусловлен подслизистым раком или присоединившимся к опухолевому процессу спазмом. В последнем случае на серии прицельных снимков, а также при рентгенокинематографическом или видеоманитном исследовании пищевода в зоне поражения удастся определить чередование плавного контура с подрывом. Для устранения сопутствующего спазма во время исследования можно применять релаксанты.

Пораженный злокачественной опухолью участок пищевода не перистальтирует и стойко сохраняет свою форму во время выполнения различных функциональных проб, а также при более массивном заполнении взвесью бария, изменении положения больного и других воздействиях. Граница между пораженной (ригидной) и здоровой или расширенной частью пищевода при этом имеет ступенчатый вид (подрывность контуров). Рельеф слизистой оболочки пищевода на месте поражения теряет нормальную продольную складчатость. Складки могут отсутствовать («голое плато») или вслед

ствие неравномерной холмистости поверхности опухоли замещаться кругловатыми возвышениями с углублениями между ними (а т и п и ч н ы й, или «злокачественный» рельеф). На границе со здоровой слизистой оболочкой (у верхнего и нижнего краев опухоли) отчетливо выражено разрушение (о б р ы в) складок в виде ступеньки или клюва (рис. 36). Выше сужения сегмент пищевода расширяется, но не столь резко, как при рубцовых стенозах и ахалазии.

Опухоли пищевода часто изъязвляются. Величина кратера и его форма варьируют в зависимости от размеров и характера изъязвления опухоли. При этом ниши имеют ряд особенностей: продольный размер ниши больше ее поперечника и глубины, изъязвление располагается ближе к нижнему краю опухоли, имеет неправильной формы бухтообразные очертания, обычно не выводится за пределы контура пищевода. Инфильтративный опухолевый вал вокруг ниши объемный, вытянут в продольном направлении, имеет неровные, фестончатые, «размытые» края. Сравнительно редко (при блюдцеобразном раке) ниша располагается почти в центре дефекта наполнения, а форма ее может приближаться к округлой. Однако и в этих случаях она отличается от пептической язвы небольшой глубиной, неровной поверхностью дна кратера и более массивным инфильтративным (опухолевым) валом у основания.

Для определения наружной границы опухоли и ее отношения к окружающим тканям, а также выявления метастазов в лимфатические узлы средостения прибегают к исследованию пищевода в условиях пневмомедиастинума. Эффективность пневмомедиастинографии значительно повышается, если она выполняется в сочетании с томографией в сагиттальной и фронтальной проекциях, а при локализации опухоли в абдоминальном сегменте пищевода — и с введением газа в брюшную полость (пневмоперитонеум). Еще увереннее эти вопросы решаются при компьютерной томографии средостения, выполняемой на уровне поражения пищевода. Остающиеся дифференциально-диагностические трудности обычно преодолеваются с помощью эзофагоскопии с биопсией.

Дефект наполнения и сужение дистального отдела пищевода могут быть обусловлены ретроградным желудочно-пищеводным пролапсом (инвагинация) слизистой оболочки и более глубоких слоев желудка [Соколов Ю. Н., Усова А. Н., 1966; Антонович В. Б., 1971; Кевеш Л. Е., 1970; Fagan, Palmer, 1963], нередко сочетающимся с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы, пептической язвой или даже раком нижнего отдела пищевода. Изменчивость рентгенологической картины в процессе исследования вплоть до полного исчезновения дефекта наполнения (релапс слизистой оболочки желудка), устанавливаемая на серии прицельных рентгенограмм или при видеоманитной записи изображения, и отсутствие ригидности стенок и разрушения складок в области пищеводно-желудочного перехода позволяют исключить опухоль этой локализации.

**Злокачественные лимфомы.** Поражение пищевода при некоторых злокачественных заболеваниях лимфоидной ткани наблюдается очень редко, обычно при генерализации процесса. Процесс, начавшись в лимфатических узлах средостения, может прорасти стенку



Рис. 36. Изъязвившийся рак пищевода.

На передней стенке пищевода виден дефект наполнения с неровными контурами. Соответственно дефекту определяется стойкое депо контрастной массы (ниша), продольный размер которого больше его поперечника (а). Изъязвление располагается ближе к нижнему краю опухоли и не выходит за пределы контура пищевода. Переход к неизмененным отделам резкий (б). Складки слизистой оболочки у основания опухоли разрушены.

пищевода либо переходить на нее лимфогематогенным путем. Описано также первичное (изолированное) его поражение, которое чаще рассматривается как первое (раннее) проявление системного заболевания. Макроскопические проявления злокачественных лимфом пищеварительного тракта отличаются большим многообразием. В практической же работе обычно ограничиваются выделением трех форм: инфильтративной, узловой, или опухолевидной, и смешанной [Соколов Ю. Н., 1972; Вознюк Е. И., Кичерман А. П., 1972, и др.].

Злокачественные лимфомы пищевода трудно дифференцировать от его ракового поражения. Однако при лимфогранулематозе, ретикуло- и лимфосаркоме пищевода отмечаются более значительное, чем при раке, и симметричное расширение срединной тени за счет увеличенных лимфатических узлов средостения, большая протяженность поражения и отсутствие значительного сужения пищевода, а также наличие больших и глубоких изъязвлений, приводящих к развитию перфораций и свищей [Каган Е. М., 1968; Тихонова Л. П., 1972; Viala et al., 1961, и др.]. Несмотря на значительную протяженность поражения, эластичность стенок и перистальтика при злокачественных лимфомах сохраняются, а выраженное супрастенотическое расширение пищевода отсутствует. Рентгенологическая картина в процессе исследования меняется. При этом аналогичные изменения могут выявляться одновременно и в других отделах желудочно-кишечного тракта, а также в лимфатических узлах средостения или других областей. При отсутствии противопоказаний окончательный диагноз ставится после гистологического исследования материала, полученного во время эзофагоскопии. Если же процесс с увеличенных медиастинальных лимфатических узлов на пищевод не переходит, то при рентгенологическом исследовании определяются смещение и сужение просвета органа на ограниченном участке, соответствующем параэзофагеальному компоненту, без нарушения эластичности, перистальтики и рельефа слизистой оболочки.

Злокачественные лимфомы пищевода трудно дифференцировать от его ракового поражения. Однако при лимфогранулематозе, ретикуло- и лимфосаркоме пищевода отмечаются более значительное, чем при раке, и симметричное расширение срединной тени за счет увеличенных лимфатических узлов средостения, большая протяженность поражения и отсутствие значительного сужения пищевода, а также наличие больших и глубоких изъязвлений, приводящих к развитию перфораций и свищей [Каган Е. М., 1968; Тихонова Л. П., 1972; Viala et al., 1961, и др.]. Несмотря на значительную протяженность поражения, эластичность стенок и перистальтика при злокачественных лимфомах сохраняются, а выраженное супрастенотическое расширение пищевода отсутствует. Рентгенологическая картина в процессе исследования меняется. При этом аналогичные изменения могут выявляться одновременно и в других отделах желудочно-кишечного тракта, а также в лимфатических узлах средостения или других областей. При отсутствии противопоказаний окончательный диагноз ставится после гистологического исследования материала, полученного во время эзофагоскопии. Если же процесс с увеличенных медиастинальных лимфатических узлов на пищевод не переходит, то при рентгенологическом исследовании определяются смещение и сужение просвета органа на ограниченном участке, соответствующем параэзофагеальному компоненту, без нарушения эластичности, перистальтики и рельефа слизистой оболочки.

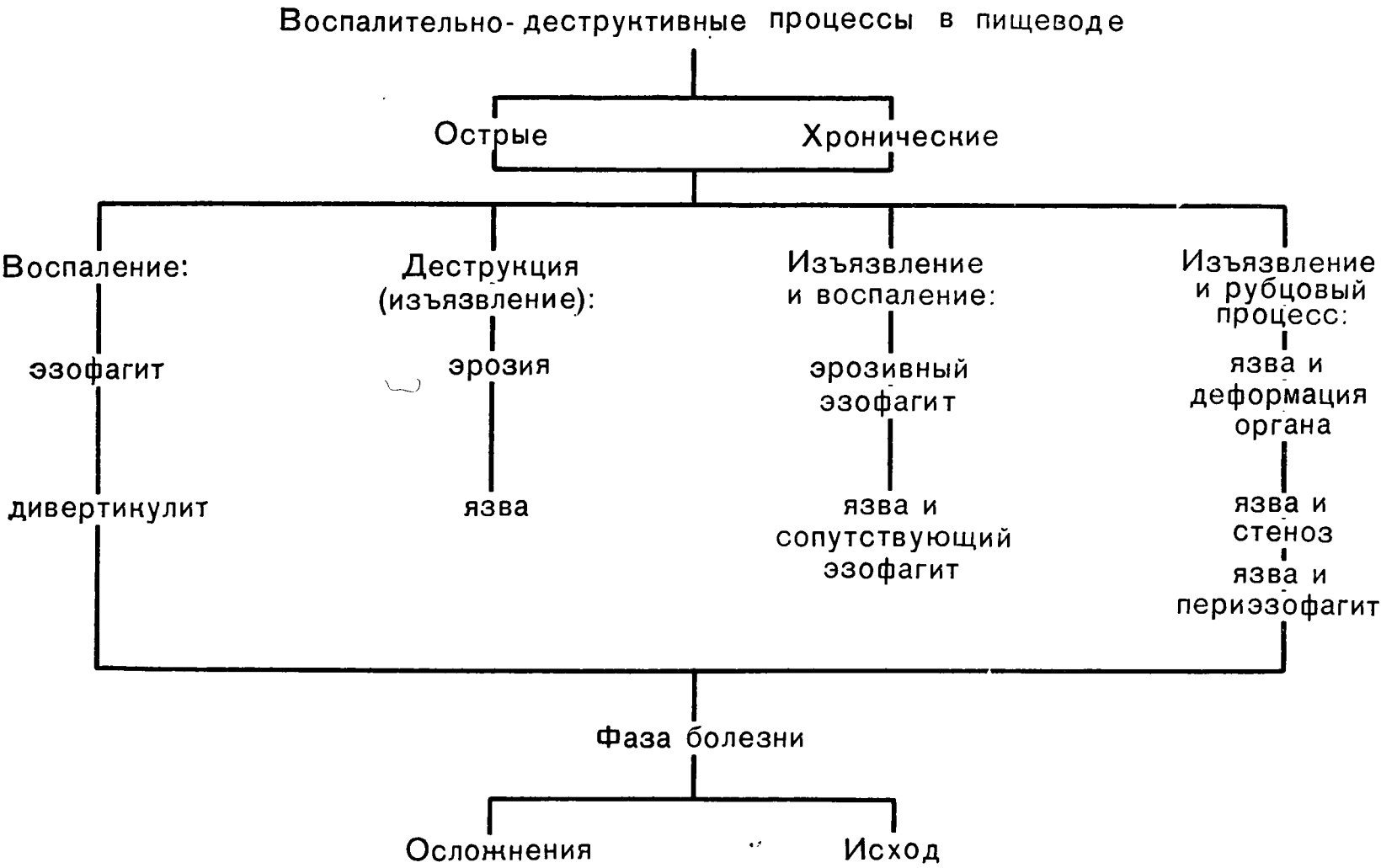
ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНКРЕТНОЙ БОЛЕЗНИ ВНУТРИ ВЫБРАННОЙ ГРУППЫ  
ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Установив соответствующую общепатологическую группу, приступают к клинико-рентгенологическому определению конкретной болезни, входящей в данную группу (внутригрупповая дифференциальная диагностика).

Воспалительно-деструктивные заболевания пищевода

В этой группе заболеваний дифференцируют неспецифические (эзофагит, дивертикулит) и специфические (туберкулез, сифилис) поражения пищевода, а также деструктивные (эрозия, язва) процессы, которые могут сочетаться с воспалительными (сопутствующий эзофагит) или рубцовыми (спаечными) изменениями органа (схема 16). Клинико-рентгенологические особенности этих заболеваний и некоторых их осложнений приводятся ниже.

С х е м а 16



**Эзофагит.** Встречается часто, обычно развивается в дистальной трети пищевода. Различают острый и хронический эзофагит, а также рефлюкс-эзофагит (пептический эзофагит), связанный с недостаточностью функции пищеводно-желудочного перехода и забрасыванием кислого желудочного содержимого в пищевод (желудочно-пищеводный рефлюкс). Обычно острый эзофагит вызывается действием на слизистую оболочку пищевода повреждающих факторов — горячей или раздражающей пищи, кислот или щелочей, инородных тел и др. Встречается также при некоторых острых инфекционных болезнях и аллергических состояниях. Сопровождается ощу-

щением постоянного жжения за грудиной, болями при глотании и по ходу пищевода, резко усиливающимися во время прохождения пищи.

Рентгенологически острый эзофагит проявляется отеком складок слизистой оболочки и скоплением комков слизи на ее поверхности, повышением тонуса (спазм) и нарушением моторной функции пищевода. При остром эрозивном эзофагите иногда можно обнаружить округлой формы возвышения с плоским дном бария в центре. Проявления острого эзофагита особенно хорошо видны во время эзофагоскопии.

Хронический эзофагит возникает под влиянием повторных и длительных воздействий повреждающих факторов на слизистую оболочку пищевода, а также развивается у лиц, страдающих хроническими рецидивирующими заболеваниями носоглотки, легких и других органов. Сопутствующий эзофагит нередко наблюдается при язве пищевода, рубцовом стенозе, ахалазии, грыжах пищеводного отверстия диафрагмы, недостаточности кардии. Клинически проявляется неприятными ощущениями при прохождении пищи по пищеводу, чувством жжения за грудиной и в области мечевидного отростка.

При рентгенологическом исследовании определяется патологическая перестройка рельефа слизистой оболочки, сопровождающаяся неравномерным утолщением и отеком складок, появлением бородавчатых и полипоподобных разрастаний. На стенках пищевода скапливается много слизи, часто наблюдается антиперистальтика. В ряде случаев рельеф слизистой приобретает грубую зернистость. В далеко зашедших случаях могут развиваться деформация пищевода, его сужение и укорочение, обусловленные не только спастическими, но также рубцовыми и спаечными (периэзофагит) процессами.

При рефлюкс-эзофагите желудочное содержимое оказывает переваривающее действие на слизистую оболочку пищевода, вызывая некротическое воспаление с образованием поверхностных эрозий и даже язв, имеющих склонность к кровотечениям и перфорациям. Нередко отмечают сужение и укорочение пищевода, периэзофагит. Возникающая при этом дисфагия может симулировать рак пищевода или кардиального отдела желудка. Во время рентгенологического исследования выявляются желудочно-пищеводный рефлюкс и эзофагит. Желудочно-пищеводный рефлюкс лучше обнаруживается в процессе полипозиционного исследования при наклонах больного вперед, сопровождающихся натуживанием и покашливанием [Вайнштейн Г. И., 1964; Каган Е. М., 1968; Robert, Hoffman, 1954, и др.], а также в положении на спине с умеренно приподнятым левым боком. При этом наблюдается пассивный, произвольный выброс желудочного содержимого (бариевая взвесь) в пищевод без тошноты и рвоты. Рефлюкс-эзофагит сочетается обычно с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы. При отсутствии грыжи, как правило, выявляется высокое положение кардии и увеличение угла Гиса. При выраженном эзофагите складки слизистой оболочки грубые, отечные, местами сглаженные. Пищевод деформирован и укорочен, контуры его неровные, дистальный отдел спазмирован. Слизистая оболочка покрыта комками слизи и имеет «зернистый» вид. В ряде случаев выявляются эрозии и язвы. При этом вследствие укорочения



Рис. 37. Крупный дивертикул пищевода, осложненный дивертикулитом (операция).

При исследовании в прямой проекции (а) создается ложное впечатление о наличии резко выраженного сужения пищевода с супрастенотическим расширением его просвета. Истинный характер процесса и его особенности легко устанавливаются при полипозиционном исследовании (б, в).





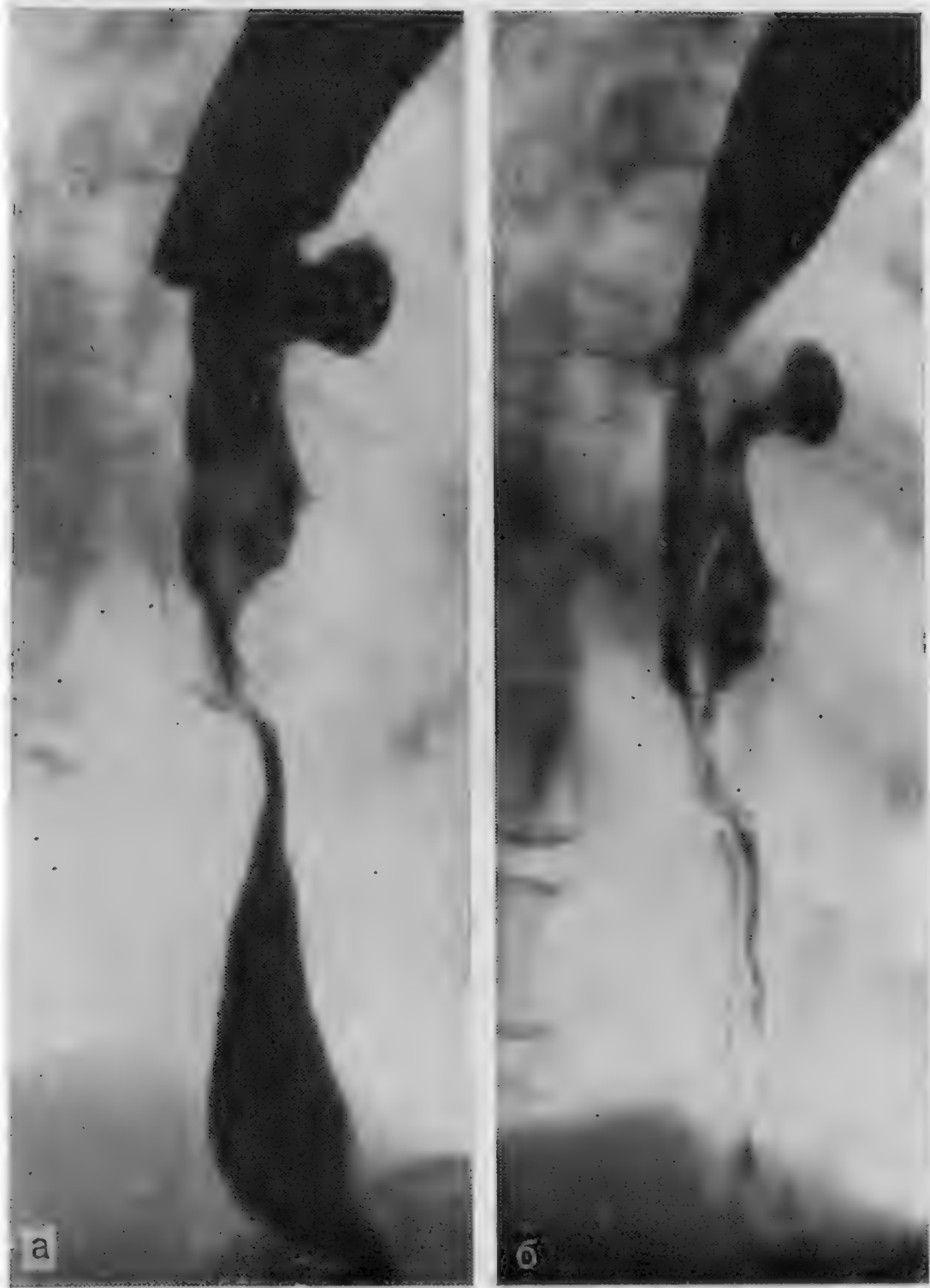


Рис. 38. Сочетание дивертикула и рака пищевода (а, б). Верхняя граница опухоли находится на уровне шейки пульсионного дивертикула, нижняя — на значительном удалении от него. Переход к неизменным участкам пищевода резкий (ступенеобразный).

пищевода часть желудка через пищеводное отверстие диафрагмы втягивается в заднее средостение.

**Дивертикулит** обычно осложняет течение крупных и свисающих дивертикулитов (рис. 37), в которых длительное время задерживается пища (контрастная масса). С присоединением воспаления контуры дивертикула становятся нечеткими, неровными, а складки слизистой оболочки — отечными, утолщенными, иногда эрозированными.

Нередко возникает спазм шейки, затрудняющий контрастирование полости дивертикула. Воспалительная инфильтрация может вызвать ригидность стенки, которую необходимо дифференцировать от опухоли, нередко развивающейся в стенке дивертикула или по соседству с ним (рис. 38).

**Кандидамикоз** (монилиаз) пищевода вызывается чаще грибами *Candida albicans* или *Moniliasus*. Встречается при заболеваниях крови, а также при длительном применении антибиотиков, кортикостероидов или цитостатиков. Возникающий при этом воспалительный процесс сопровождается изъязвлениями и образованием псевдооболочек. Клинически проявляется болями, внезапно возникающими при приеме острой пищи.

При рентгенологическом исследовании определяются утолщенные, извитые, беспорядочно расположенные складки слизистой оболочки, придающие рельефу вид «булыжной мостовой» [Антонович В. Б., Куприянова Л. Г., 1977; Düks, 1977]. В ряде случаев удается обнаружить изъязвления слизистой оболочки. Проподимость пищевода не нарушается. Контуры его неровные, стенки умеренно ригидны. При своевременном начатом антимикотическом лечении эти изменения постепенно исчезают.

При актиномикотическом поражении пищевода клиническая и рентгенологическая картина трудно отличима от наблюдаемой при раке. Дифференциальная диагностика значительно облегча-

ется при наличии аналогичных инфильтратов в других органах, появлении свищей и обнаружении в гное друз грибов.

В группе воспалительных процессов некоторый практический интерес представляют туберкулез и сифилис пищевода. **Туберкулез пищевода** очень редко бывает самостоятельным заболеванием. Обычно он наблюдается при далеко зашедшем туберкулезе легких, гортани, позвоночника. Сопровождается стойкой дисфагией. Может сочетаться с раковым процессом [Düks, 1977]. Различают язвенную, инфильтративно-склеротическую и язвенно-склеротическую формы поражения. Язвы могут бы поверхностными или глубокими, округлыми или овальными. В отличие от пептической язвы инфильтративный вал у основания нечетко очерчен и постепенно переходит в неизмененные отделы пищевода, а поверхность его не гладкая, а мелкобугристая. При склерозирующих формах развивается сужение просвета пищевода, которое требует соответствующей дифференциальной диагностики с опухолевым его поражением.

**Сифилис пищевода.** Встречается очень редко, в третичной стадии болезни, преимущественно в виде гуммозных узелков, подслизистого фиброза или звездчатых рубцов. Клинически проявляется в основном стойкой дисфагией, иногда болями за грудиной, усиливающимися во время прохождения пищи по пищеводу [Белоусов А. С., 1978]. Характерной рентгенологической картины нет, она практически неотличима от наблюдаемой при раке. Большое значение для дифференциальной диагностики имеет наличие специфических поражений других органов (аорта, небо, глотка, кости), а также результаты серологических реакций и эзофагоскопии с биопсией.

**Пептическая язва** пищевода встречается редко, обычно у лиц старше 40 лет. Локализуется преимущественно в нижней трети пищевода (в над- и поддиафрагмальном его сегментах). Часто сочетается с язвой желудка или двенадцатиперстной кишки. Чаше язвы бывают одиночными, но могут быть и множественными. Наблюдаются главным образом у больных с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы, недостаточностью пищеводно-желудочного перехода, врожденным или приобретенным коротким пищеводом, а также в случаях гетеротопного расположения слизистой оболочки желудка в пищеводе. Клинически язва пищевода проявляется болями за грудиной или в эпигастральной области, дисфагией, изжогой, тошнотой, иногда рвотой. Боли могут иррадиировать в поджелудочную область или в лопатку. Сравнительно часто возникают кровотечения. Характерны типичные для язвенной болезни обострения и ремиссии. Иногда язва пищевода протекает бессимптомно. Нередко возникает необходимость в дифференциальной диагностике с раком пищевода или кардиального отдела желудка, кардиоспазмом, ахалазией, язвой желудка или двенадцатиперстной кишки, холециститом и др.

Рентгенодиагностика язвы базируется на выявлении остроконечной ниши с нерезко выраженным симметричным воспалительным валом у основания кратера, обуславливающим краевую деформацию стенки пищевода в зоне поражения (симптом «тройки»). Диаметр ниши обычно не превышает 1 см, а глубина — нескольких миллиметров. Лишь язвы, сочетающиеся с грыжами пищеводного отверстия

диафрагмы и располагающиеся в месте соединения слизистой оболочки пищевода и желудка (пограничные язвы), могут достигать больших размеров и пенетрировать. Часто в зоне поражения определяется втяжение противоположной стенки или циркулярный спазм пищевода, затрудняющий выявление ниши без применения во время рентгенологического исследования спазмолитических препаратов.

Вследствие рубцевания язвы и спастического сокращения мышц складки слизистой оболочки конвергируют к язвенному кратеру. Часто наблюдается сопутствующий эзофагит (грубые, отечные, деформированные складки слизистой оболочки, скопления слизи, сокращение дистального сегмента пищевода). Однако только выявление ниши может считаться прямым доказательством язвы пищевода. Если же ниша при полипозиционном рентгенологическом исследовании пищевода, включающем латероскопию и фармакордиографию, не обнаружена, при наличии соответствующей клинической картины необходимо прибегнуть к эзофагоскопии [Brombart, 1973]. Рубцевание язвы может сопровождаться деформацией и укорочением пищевода, сужением его просвета и супрастенотическим расширением.

В группе воспалительно-деструктивных заболеваний приходится дифференцировать главным образом два заболевания — острый эзофагит (в том числе дивертикулит) и острую пептическую язву. Клинико-рентгенологические особенности этих заболеваний приведены выше. Здесь следует лишь отметить, что в пользу дивертикулита наряду с отеком и перестройкой складок слизистой оболочки свидетельствуют длительная (1 сут и более) задержка остатка бария (пищи) в дивертикуле, ослабление его сократительной способности, а также появление нечетких и неровных очертаний.

Проводя дифференциальную рентгенодиагностику между тракционным дивертикулом и пептической язвой пищевода, в скниалогической картине которых может наблюдаться формальное сходство, необходимо учитывать, что форма и размеры дивертикула в процессе рентгенологического исследования меняются в широких пределах, а инфилтративный вал у его основания отсутствует. Иногда можно проследить переход продольных складок слизистой оболочки пищевода на шейку дивертикула. Перистальтическая волна на уровне дивертикула не прерывается, спазм отсутствует. При пептической же язве форма и размеры ниши остаются постоянными, у основания ее всегда имеется воспалительный (инфилтративный) вал, дальше которого складки слизистой оболочки не прослеживаются. Перистальтические сокращения стенки на уровне язвы отсутствуют (аперистальтическая зона). Кроме того, жалобы больного и клинические проявления при язвенной болезни, как правило, значительно ярче, чем при дивертикуле, осложненном воспалительным процессом.

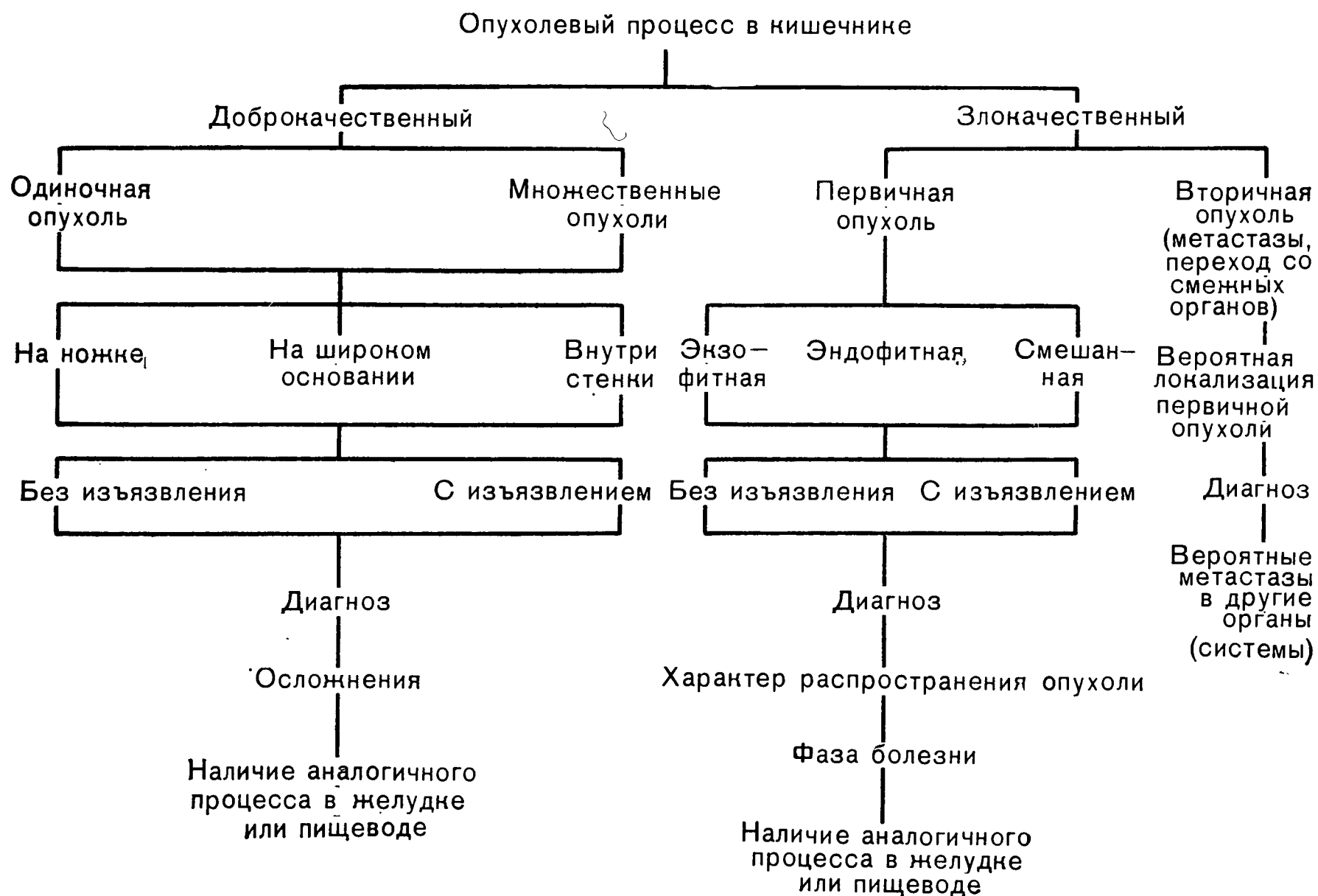
Из осложнений этой группы заболеваний заслуживают внимания переход воспалительного процесса на окружающие пищевод ткани (периэзофагит) с образованием в дальнейшем сращений с соседними органами, развитие рубцовых изменений стенки, приводящих к органическому сужению просвета (стеноз) пищевода, и, наконец, наиболее опасное осложнение — прободение дивертикула или пептической язвы в средостение, плевру, перикард или легкое с развитием соответствующих тяжелых нагноений.

В группе опухолевых процессов пищевода необходимо прежде всего разграничить доброкачественные и злокачественные опухоли (схема 17). Лишь после этого целесообразно приступать к детальной характеристике данного патологического процесса и возможных его осложнений (уточненная диагностика).

**Доброкачественные опухоли.** Встречаются значительно реже (примерно в 10 раз), чем злокачественные. Могут быть внутрипросветными и интрасстеночными, иметь различное строение. Различают эпителиальные (полип, папиллома, аденома) и неэпителиальные (лейомиома, фиброма, ангиома, нейрофиброма, липома) доброкачественные опухоли. Последние наблюдаются значительно чаще. Характеризуются медленным ростом и доброкачественным течением, однако могут озлокачествляться. Клинически обычно долго не проявляются. Лишь примерно в 15% случаев доброкачественных опухолей пищевода отмечаются боли, дисфагия со светлыми промежутками и кровотечения [В. Б. Антонович, 1981; Маратка З., 1967]. В редких случаях очень большие опухоли пищевода могут вызывать сдавление органов средостения.

Полипы могут встречаться в любом сегменте пищевода, иметь широкое основание или ножку различной длины. Бывают одиночными и множественными. Обычно располагаются на передней стенке пищевода, обязательно выступая в его просвет. Образуемый полипом

Схема 17



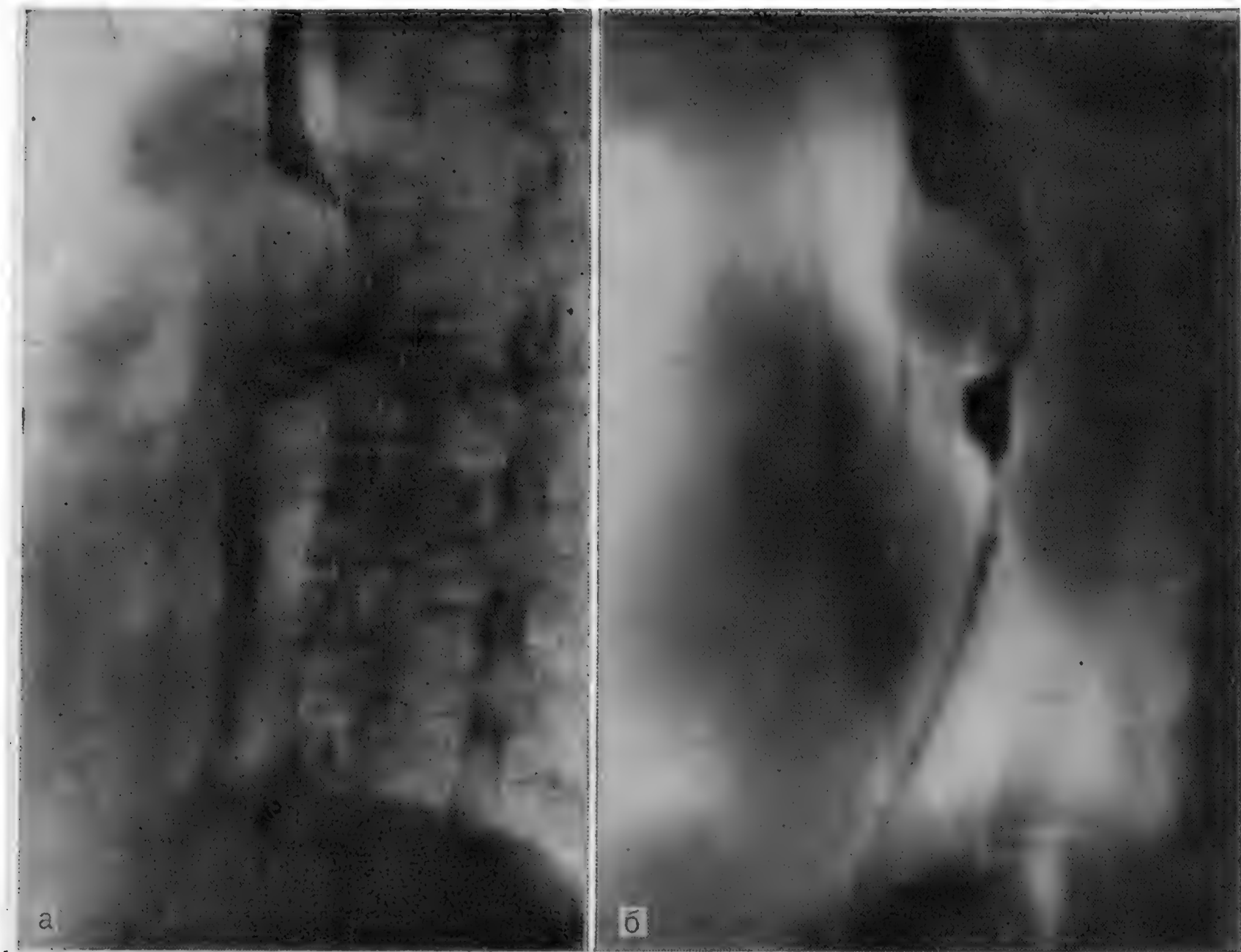


Рис. 39. Лейомиома пищевода (операция).

На рентгенограмме (а) и томограмме (б) в левой косой проекции виден полуовальной формы дефект наполнения с четкими ровными контурами. Эластичность стенок сохранена, разрушения складок слизистой оболочки и расширения вышележащих отделов просвета пищевода нет.

дефект наполнения имеет правильную форму, ровные и четкие контуры, смещаем (при наличии ножки). Складки слизистой оболочки огибают полип, не прерываясь. Эластичность стенок и перистальтика не нарушаются.

**Папилломы** встречаются редко. Могут быть одиночными или множественными. Имеют неровную, сосочковую поверхность, хорошо различимую при рентгенологическом и эндоскопическом исследованиях. Дефект наполнения отличается бóльшими, чем при полипах, размерами, имеет неровную, бородавчатую поверхность. Контуры дефекта наполнения четкие и ровные. Папилломы пищевода часто озлокачиваются, что может быть установлено лишь путем эндоскопии с биопсией.

**Лейомиомы.** Встречаются чаще других доброкачественных опухолей [Петровский Б. В., Суворова Т. А., 1956; Каган Е. М., 1968, и др.]. Располагаются лейомиомы интрамурально на широком основании, преимущественно в средней и нижней части пищевода. Клинически долго не проявляются. Могут изъязвляться и кровоточить. При рентгенологическом исследовании определяется полуовальной формы дефект наполнения (рис. 39), если опухоль занимает краеобразующее положение, либо ограниченное веретенообразное расширение пищевода при центральном положении опухоли. Контуры дефекта наполнения четкие, но не всегда ровные, так как поверхность



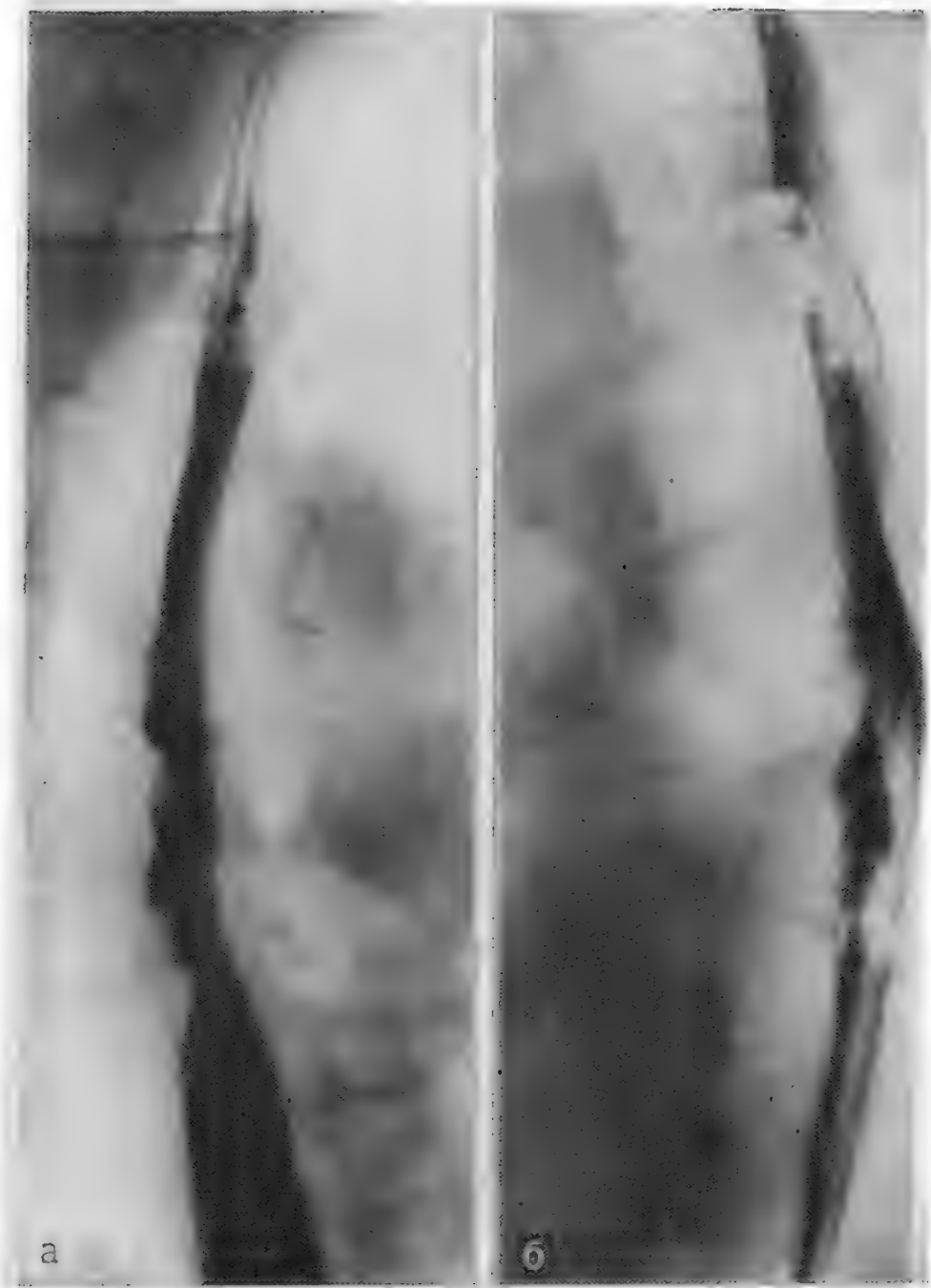


Рис. 40. Лейомиома пищевода (операция).

На рентгенограмме пищевода в правой косой проекции виден дефект заполнения полуовальной формы с четкими контурами. Складки слизистой оболочки на границе с патологическим образованием истончаются и огибают его.

Рис. 41. Множественный рак пищевода.

На рентгенограммах пищевода в правой (а) и левой (б) косых проекциях видны две изъязвившиеся опухоли (блюдцеобразный рак) грудного отдела.

лейомиомы может быть крупнобугристой. На уровне расположения опухоли на фоне заднего средостения нередко видна дополнительная полуовальная или полушаровидная тень той части лейомиомы, которая находится за пределами пищевода (экзоэзофагеально). Пролумен пищевода над опухолью не расширен, эластичность стенок на уровне лейомиомы всегда сохранена, а складки слизистой оболочки лишь истончаются и сглаживаются, не прерываясь на границе с опухолью (рис. 40).

Невриномы встречаются очень редко. Растут обычно в пролумене пищевода. Могут иметь ножку и достигать больших размеров. Рентгенологическая картина не имеет каких-либо принципиальных отличий от наблюдаемой при других доброкачественных опухолях.

Липомы в пищеводе встречаются редко. Располагаются они в подслизистом или мышечном слое. Могут достигать больших размеров и нарушать проходимость пищевода. Форма дефекта заполнения при липоме в отличие от плотных опухолей меняется во время прохождения перистальтической волны. Однако окончательный диагноз устанавливается обычно после гистологического исследования.



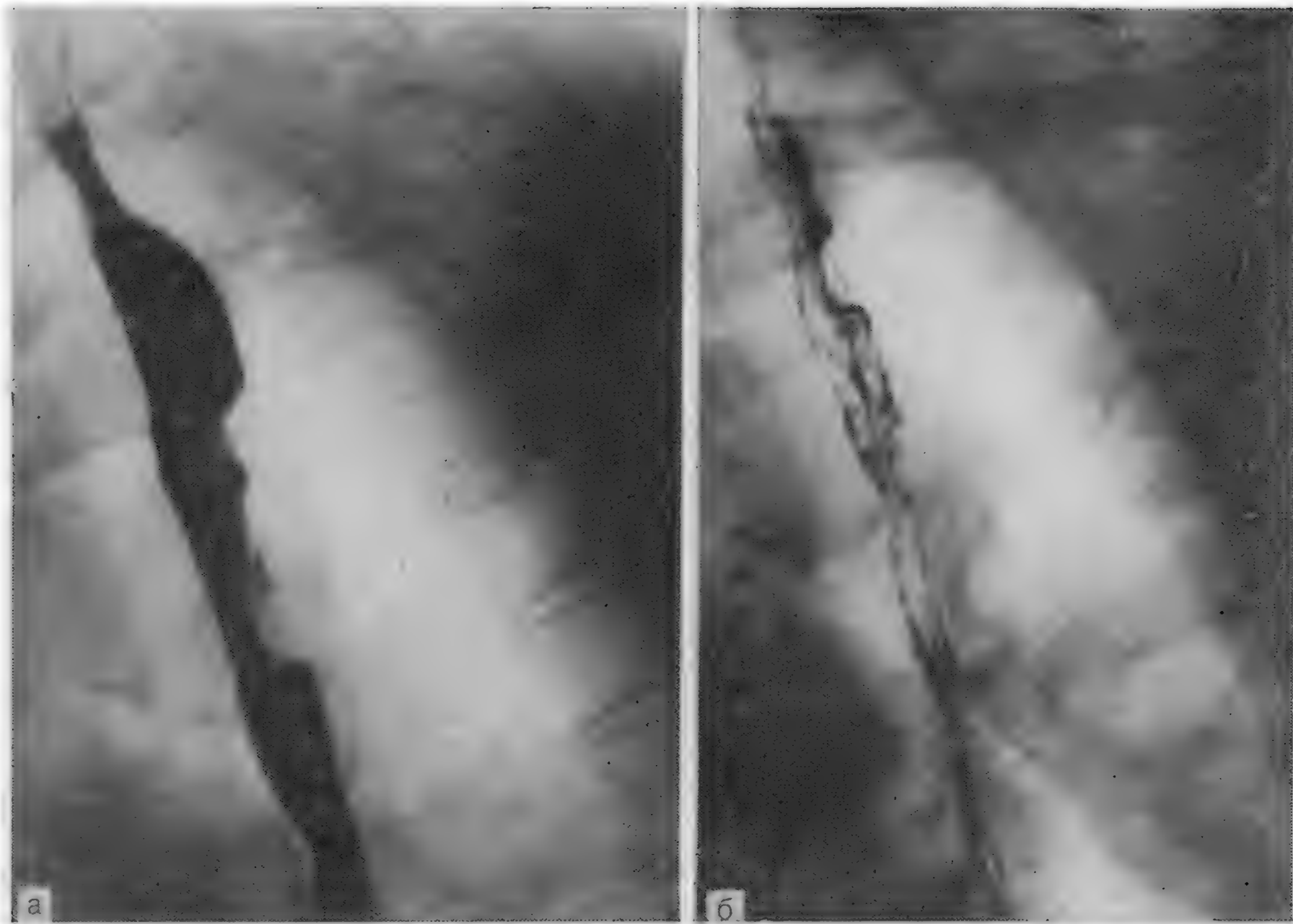


Рис. 42. Экзофитный рак пищевода.

На рентгенограммах при тугом (а) и частичном (б) заполнении пищевода выявляется дефект наполнения с неровными и нечеткими контурами. На фоне средостения видна тень опухоли. Складки слизистой оболочки прерываются на границе с патологическим образованием.

Ввиду небольшой плотности жировой ткани липомы хорошо распознаются с помощью компьютерной томографии [Naaga, Reich, 1978].

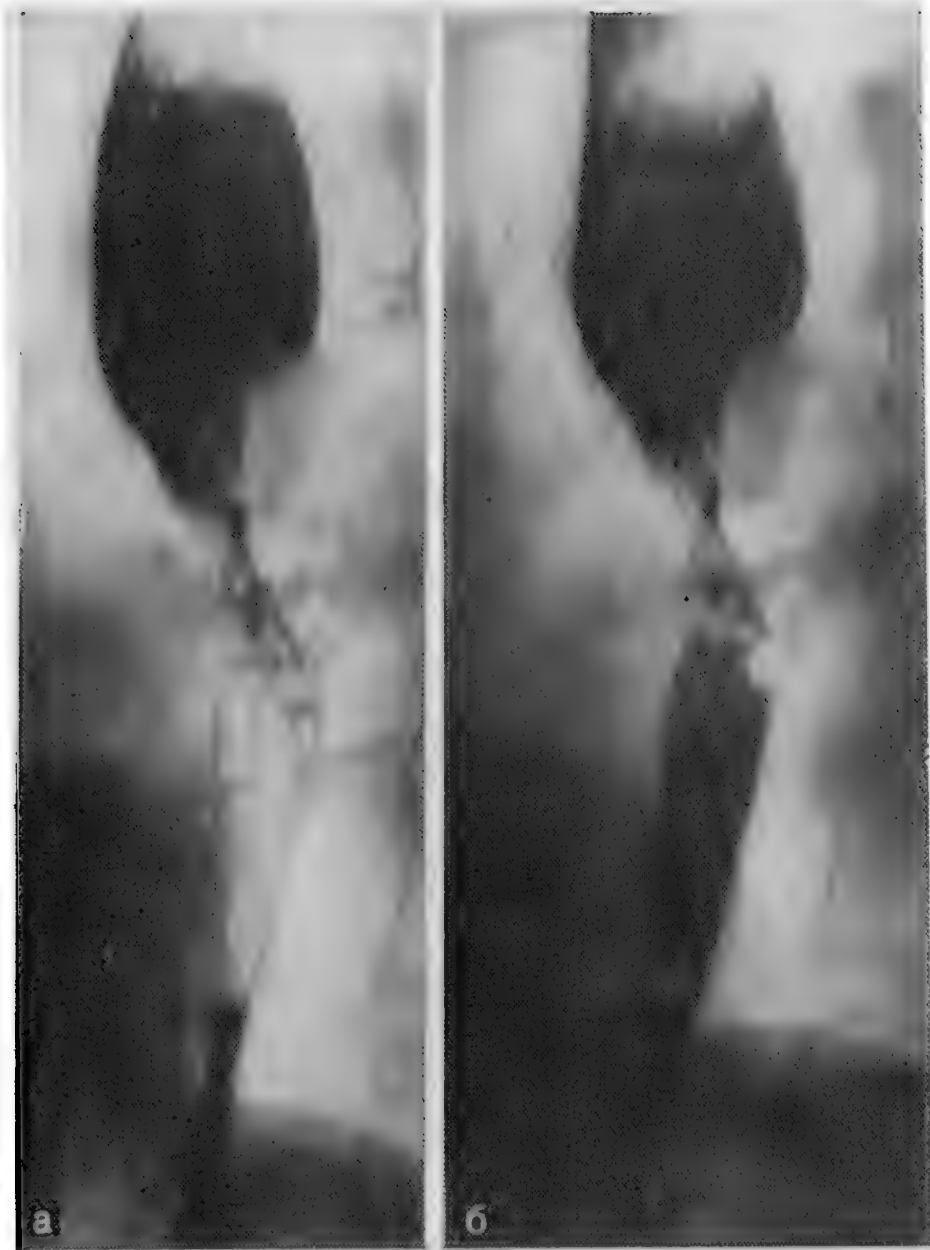
Таким образом, каждая из неэпителиальных доброкачественных опухолей пищевода (лейомиома, фиброма, невринома, липома) не имеет патогномоничных рентгенологических симптомов, на основании которых можно было бы уверенно дифференцировать их между собой. На практике обычно достаточно рентгенологически установить лишь доброкачественный характер опухолевого процесса (без уточнения гистологической структуры) и подробно описать размеры, форму, положение и преимущественное направление роста опухоли относительно просвета пищевода, не стремясь к уточненной диагностике.

Разграничительная диагностика между маленькой раковой и доброкачественной эпителиальной опухолью также весьма трудна. Во всех сомнительных случаях показана эзофагоскопия с биопсией. О возможном озлокачествлении доброкачественной опухоли пищевода могут свидетельствовать быстрое ее увеличение, изменение типичной формы, изъязвление, ригидность стенок вокруг опухоли и обрыв складок слизистой оболочки на границе с ней.

**Злокачественные опухоли.** Злокачественные опухоли пищевода делятся на эпителиальные (рак) и неэпителиальные (саркома). Рак относится к самым частым опухолям пищевода. Почти всегда является первичным. Метастатическое поражение пищевода наблюдается

**Рис. 43. Эндофитный рак пищевода (операция).**

Определяется эксцентрическое сужение просвета с наличием небольшого изъязвления. Переход к сужению ступенеобразный; хорошо виден обрыв складок слизистой оболочки у нижнего края опухоли (а). Эластичность стенок в зоне поражения отсутствует (б).



очень редко. Клинически проявляется стойко нарастающей дисфагией, рвотой, иногда болями за грудиной или в эпигастрии. По характеру роста раковые опухоли пищевода обычно делят на экзофитные, вдающиеся в просвет пищевода (полиповидные, чашеподобные), эндофитные (плоские, циркулярно инфильтрирующие стенку) и смешанные. Все они могут изъязвляться. Иногда встречаются множественные раковые поражения пищевода (рис. 41). Основным рентгенологическим признаком экзофитно растущего рака пищевода является неправильной формы дефект наполнения с неровными, бугристыми (фестончатыми, зазубренными) очертаниями, на границе с которым обычно отчетливо выражен обрыв (разрушение) продольно идущих или измененных складок слизистой оболочки (рис. 42). Просвет пищевода в зоне поражения деформирован, эластичность стенок и перистальтика нарушены, переход к неизмененным участкам резкий, ступенеобразный. Сужение просвета наступает обычно лишь в далеко зашедших стадиях экзофитного рака, поэтому супрастенотическое расширение при данной форме опухоли развивается редко. Если во время исследования локализуемая на одной из стенок пищевода опухоль не выведена в краеобразующее положение, то из-за растяжения опухолью непораженных (эластичных) стенок может создаться ложное впечатление о якобы имеющемся расширении его просвета. Методически правильное исследование позволяет легко избежать этой ошибки.

При расположении опухоли в грудном отделе пищевода на фоне заднего средостения может выявляться дополнительная патологическая тень, обусловленная внепищеводной частью опухоли. Раковые опухоли, располагающиеся вблизи функционально-активных зон пищевода (глоточно-пищеводный и пищеводно-желудочный переходы), нарушают их функцию. При этом, в частности, рак гортаноглотки может сопровождаться нарушением акта глотания и забрасыванием бариевой взвеси в дыхательные пути, асимметричным заполнением и нарушением опорожнения валлекул и грушевидных карманов глотки, зиянием входа в пищевод.



Рис. 44. Изъязвленный рак пищевода, осложненный эзофагобронхиальным свищом.

При исследовании в вертикальном положении выявляется неравномерное сужение просвета пищевода с неровными, изъеденными контурами и участками изъязвлений. (В горизонтальном положении бариевая взвесь проникла в левый главный бронх.)

При полипоподобной разновидности экзофитного рака дефект наполнения имеет обычно овальную или полуовальную форму с неровными контурами. Иногда контуры могут быть ровными, четкими. В этих случаях отличить полипоподобный рак от доброкачественного полипа можно только с помощью эндоскопии с биопсией.

При эндофитно растущих опухолях решающее диагностическое значение приобретает выявление ригидности и нарушения перистальтики пораженной опухолью стенки, а также стойкого

сужения просвета пищевода (рис. 43). Супрастенотическое расширение при этой форме рака выражено весьма умеренно.

Лишь при низкой локализации опухоли расширение пищевода может быть более значительным, однако всегда уступает расширениям, наблюдаемым при рубцовых стенозах. При этом переход суженного участка в расширенный обычно имеет ступенеобразный вид (подрытость контура), что значительно облегчает установление раковой природы заболевания. Рельеф слизистой оболочки в зоне опухолевого поражения сглажен, стенка пищевода утолщена, что может быть убедительно доказано с помощью пневмоэзофаготографии [Портной Л. М. и др., 1973]. При расположении опухоли вблизи пищеводно-желудочного перехода наблюдается его непроходимость или, наоборот, зияние и отсутствие «игры» кардии. Иногда пищевод не только суживается, но и укорачивается, что сопровождается перемещением кардии в грудную полость [Brombart, 1973]. В таких случаях опухоли очень трудно дифференцировать от пептического рефлюкс-эзофагита. Обычно это удается сделать на основании эндоскопии и гистологического исследования.

При изъязвлении раковых опухолей пищевода в дефекте наполнения обнаруживают неправильной, иногда менискообразной формы асимметрично расположенное депо бария с неровными, бухтообразными очертаниями и бугристым дном. Лишь при чашеподобных опухолях, являющихся разновидностью экзофитного рака, язвенный кратер может иметь более правильную округлую или овальную форму и располагаться почти в центре четко отграниченной от здоровой

ткани опухоли. Величина язвенного кратера и опухолевого вала у его основания колеблется в широких пределах.

Ввиду отсутствия серозной оболочки рак может сравнительно легко распространяться на соседние органы средостения (трахея, бронхи, аорта, непарная вена и др.), что сопровождается фиксацией пищевода. Наличие же смещаемости пищевода во время глотания, при перемене положения тела больного и при дыхании позволяет исключить это осложнение. При прорастании стенки трахеи или бронха может образоваться свищ (рис. 44).

В ряде случаев, когда для определения лечебной тактики большое значение приобретает выяснение точной локализации и протяженности патологического процесса, его сущности и степени распространения, особенно за пределы пищевода, прибегают к полиграфии, крупнокадровой программированной флюорографии под контролем телевидения, рентгенокинематографии [Кевеш Л. Е., 1970], томографии [Абдурасулов Д. М., Адамов Н. Т., 1971], пневмомедиастинографии, париетографии [Портной Л. М. и др., 1973; Розенштраух Л. С. и др., 1973] или ангиографии вен средостения [Ловягин Е. В., 1970]. В последние годы эти вопросы успешно решаются с помощью компьютерной томографии средостения.

Очень трудна диагностика малого (начального) рака пищевода протяженностью 1—3 см, когда опухолевая инфильтрация еще находится в пределах слизистого и подслизистого слоев и имеет вид бляшки, плоского полипа или изъязвления. Рентгенологическая картина такого рака малохарактерна [Антонович В. Б., Пухкая В. К., 1980; Jamada et al., 1972; Suzuki et al., 1972; Nabeja, 1973]. Обычно при серийной прицельной рентгенографии определяются лишь расширение и утолщение складок, сохраняющих продольное направление. Реже на фоне пневморельефа удается обнаружить обрыв складок или небольшой дефект наполнения с нечеткими очертаниями, иногда с маленьким депо бария в центре. Эластичность стенок и перистальтика в подобных случаях не нарушены. Эти неспецифические признаки начальных стадий рака лучше выявляются при целенаправленном изучении рельефа и пневморельефа слизистой оболочки и контуров при полутугом заполнении пищевода взвесью бария. Оптимальным для этого является горизонтальное положение больного на животе с небольшим поворотом на правый бок [Антонович В. Б., Пухкая В. К., 1980]. Окончательное заключение о характере выявленных изменений можно дать только после эзофагоскопии с биопсией (нередко повторной) и последующего высококвалифицированного гистологического исследования.

М е т а с т а т и ч е с к и е раковые опухоли пищевода наблюдаются при распространенных раковых поражениях верхнего отдела желудка, поджелудочной железы, предстательной железы и некоторых других органов [Тагер И. Л., 1947; Каган Е. М., 1968; Белоусов А. С., 1978, и др.]. Возможно и внутристеночное распространение (лимфогенное местное метастазирование) процесса при раке самого пищевода [Шевченко И. Т. и др., 1972; Русанов А. А., 1974], а также мультицентрическое возникновение в нем первичных очагов злокачественного роста единого генеза [Suckow et al., 1962].

Клинически метастазы проявляются так же, как и первичные раковые опухоли. Рентгенологическая картина может соответствовать таковой экзофитно растущего рака, а при внутристеночной локализации метастаза — картине скирра. Диагностика облегчается при наличии достоверно установленной первичной опухоли и множественных метастазов в другие органы. Нередко уточненная диагностика возможна лишь после гистологического исследования опухоли.

Саркома пищевода встречается крайне редко [Василенко В. Х. и др., 1971; Teschendorf et al., 1977]. Поражает чаще мужчин молодого и среднего возраста. Может сопровождаться профузными кровотечениями. Разграничить саркому пищевода и его раковое поражение очень трудно [Каган Е. М., 1968; Медведева Н. Т. и др., 1969; Фанарджян В. А., Даниелян Г. А., 1969; Hoeffken, 1963]. Лишь наличие некоторой изменчивости рентгенологической картины в процессе исследования вследствие неполного нарушения эластичности стенок, несмотря на большую величину опухоли, отсутствие или небольшая выраженность супрастенотического расширения, а также наличие глубоких изъязвлений с валикообразными краями позволяют говорить о саркоматозном характере поражения. Однако и в этих случаях без данных эзофагобиопсии диагноз не может считаться окончательно установленным. Иногда саркома образует округлой формы дефект наполнения с четкими контурами, сходный с наблюдаемым при доброкачественных опухолях пищевода.

## Глава IV

### ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДКА

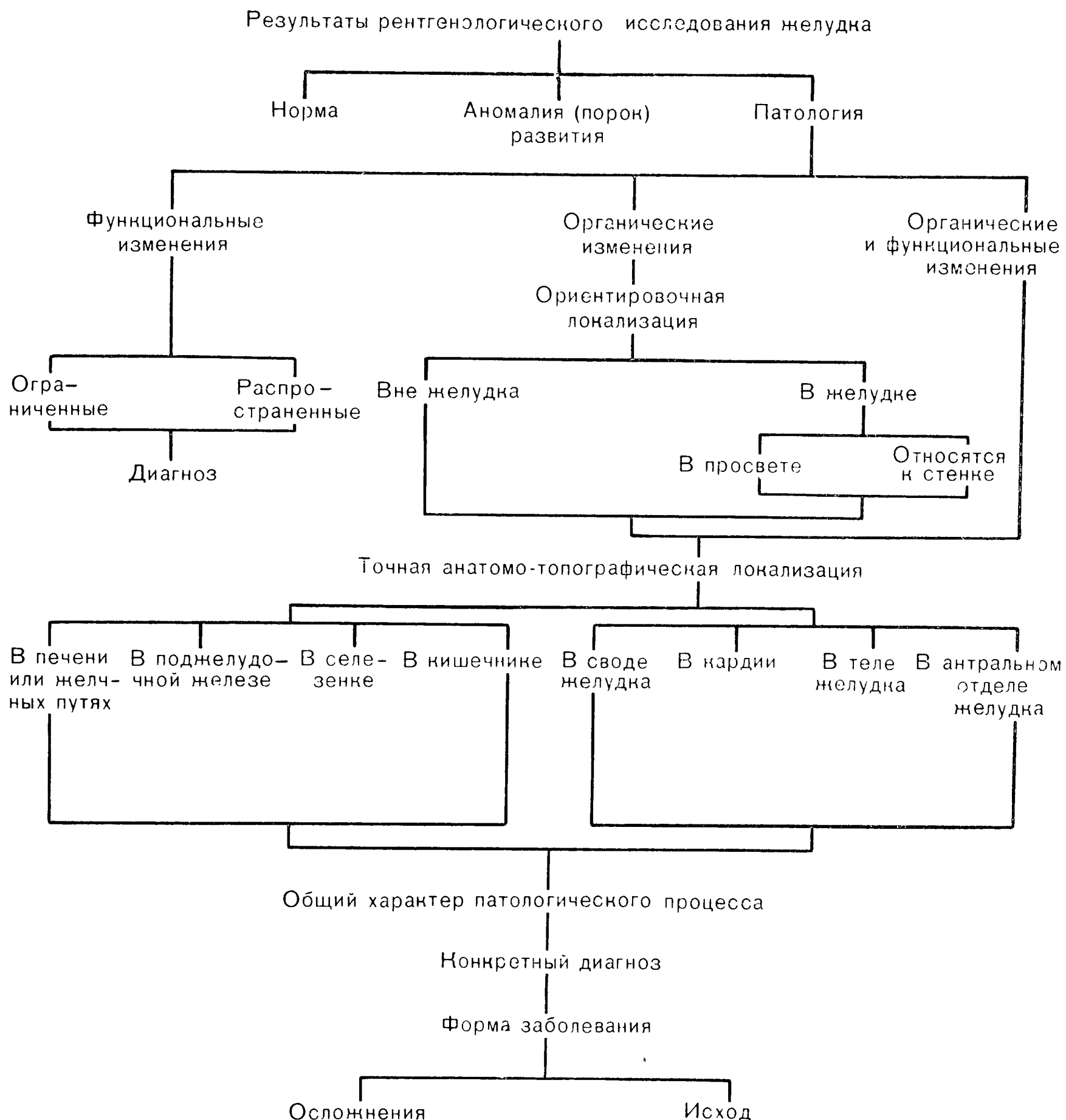
В основе дифференциальной рентгенодиагностики заболеваний желудка лежат углубленные представления о его нормальных и патологических рентгеноанатомических и рентгенофункциональных особенностях. Полученные при обследовании больного данные должны быть подвергнуты всестороннему изучению с учетом особенностей анамнеза и имеющихся клинических проявлений. Примерная схема анализа результатов проведенного рентгенологического исследования желудка может быть представлена в следующем виде (схема 18).

Анализируя рентгенологические данные, их достоверность и диагностическое значение, важно прежде всего решить, соответствуют ли полученные данные норме, варианту развития, аномалии или же свидетельствуют о патологическом поражении желудка. Отсылая читателя к соответствующим разделам руководств, в которых подробно описана нормальная рентгеноанатомия желудка, мы считаем уместным привести здесь лишь краткие сведения о некоторых аномалиях его развития.

#### АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ

Аномалии и пороки развития желудка встречаются редко. К ним относят полное (добавочный желудок) и неполное (энтерогенные кисты) удвоение желудка, частичное сужение антрального отдела,





врожденный стеноз привратника, обратное положение желудка, «грудной желудок», врожденный гигантизм складок и др. В ряде случаев они могут сопровождаться функциональными нарушениями, обуславливающими имеющуюся клиническую картину. Своевременное и правильное распознавание аномалии развития позволит в подобных случаях выяснить причину жалоб, а также избежать ошибочного толкования рентгенологической картины в тех случаях, когда аномалия протекает бессимптомно или сочетается с другими патологическими процессами. Анализ рентгенологических данных при аномалиях и пороках развития проводится согласно схеме 19.

**Обратное положение желудка.** Обратное положение желудка (*situs viscerum inversus*) может быть изолированным или (чаще) сочетаться с аномалией положения и других внутренних органов: сердца и крупных сосудов, печени, селезенки, кишечника и т. д. Встречается редко. Распознается рентгенологически легко. Однако необходима



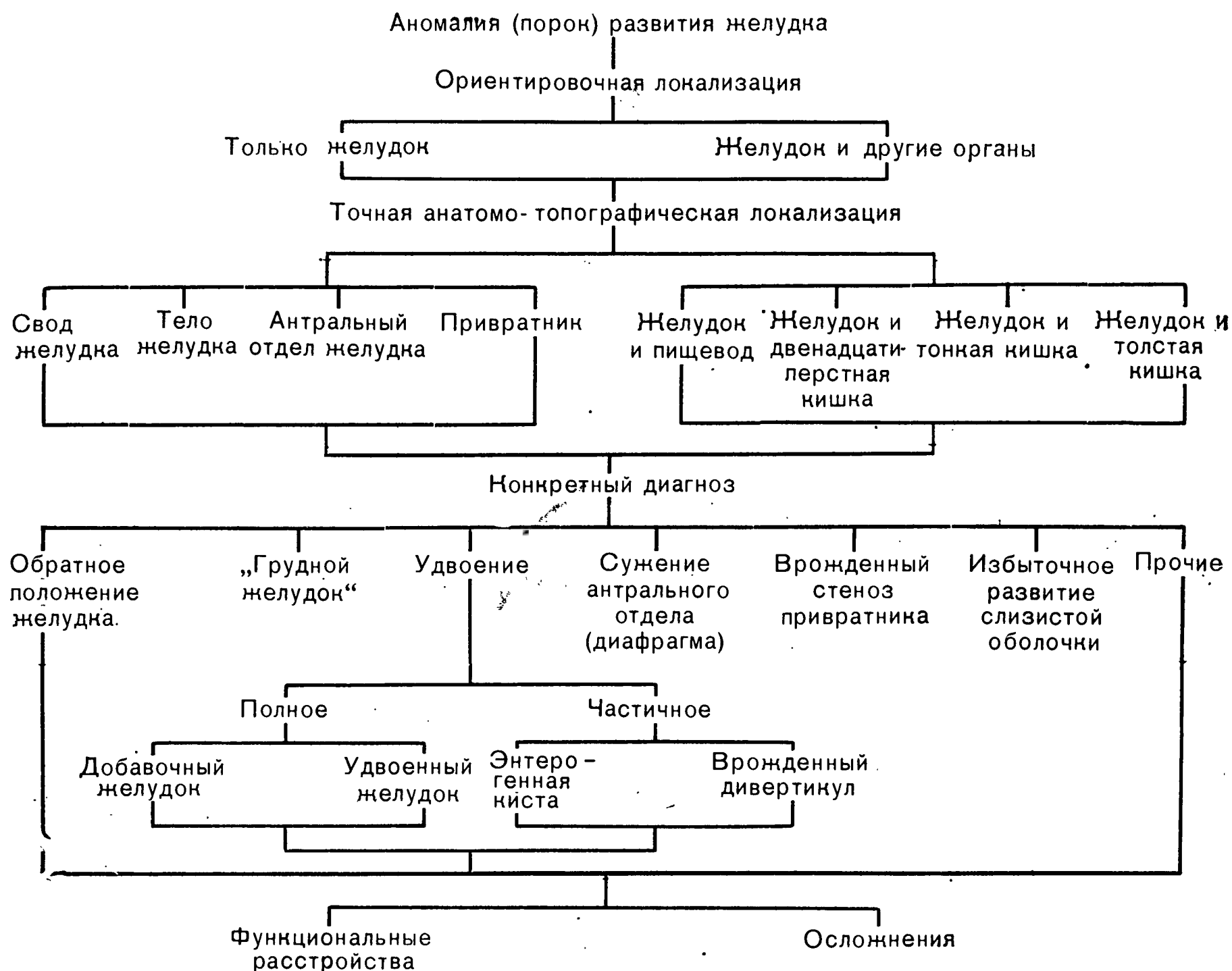
дифференциальная диагностика обратного положения желудка с приобретенными смещениями его, обусловленными патологическими процессами и оперативными вмешательствами.

**«Грудной желудок».** Этот вид аномалии положения желудка встречается очень редко. Характеризуется укорочением пищевода и нахождением в грудной полости всего желудка или большей его части. Пищеводное отверстие диафрагмы резко расширено или имеет место врожденный дефект развития ее левой половины. Желудок или грудная его часть обычно располагается в заднем средостении, преимущественно справа или слева, или занимает срединное положение, равномерно выступая в обе стороны. Одновременно с желудком в грудной полости могут находиться и петли кишечника. Ввиду часто отмечаемой ротации «грудного желудка» на  $180^\circ$  малая кривизна его находится слева, а большая — справа. При этом форма его может быть каскадной. Укороченный пищевод не делает изгибов, просвет его, как правило, не расширен.

Рентгенологическая картина при контрастном исследовании весьма характерна и интерпретация ее серьезных трудностей обычно не представляет. При исследовании органов грудной полости только в условиях естественной контрастности возможны серьезные ошибки: жидкость и газ, содержащиеся в «грудном желудке», воспринимаются в подобных случаях как гидропневмоторакс, киста и т. п.

При дифференциальной диагностике «грудного желудка» необходимо учитывать, что его нахождение в грудной полости не всегда обусловлено пороком развития: оно может быть связано со сморщиванием (укорочением) пищевода вследствие хронического эзофагита, ожога или язвенного процесса, а также с наличием грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. В последнем случае длина пищевода остается нормальной и при перемещении верхней части желудка в средостение ход его становится извилистым. Перемещение желудка в грудную полость может быть также следствием ряда оперативных вмешательств на пищеводе, желудке или диафрагме.

**Удвоения желудка.** Известны различные варианты полного (добавочный желудок, удвоенный желудок) и неполного (энтерогенные кисты, врожденные дивертикулы и др.) удвоения желудка. Выявляются они редко, обычно в молодом возрасте. Имеют вид двух полых «трубок» различного размера, сообщающихся между собой через одно или два отверстия. Локализация и размеры соустьев могут быть различными; от них во многом зависит возможность контрастирования обеих полостей. Удвоенным может быть также пилорический канал. В таких случаях возникает необходимость дифференцировать удвоения от пенетрирующей язвы желудка или двенадцатиперстной кишки, а также от свищей язвенной или иной природы. Наиболее часто удвоения (полости) располагаются вдоль большой кривизны и задней стенки желудка [Kremer, Leppof, Tzant, 1970; Teschendorf, Wenz, 1977], обычно внутристеночно. Имеют сферическую или трубкообразную форму. Сообщаются с полостью желудка или существуют изолированно. В последнем случае их диаметр колеблется от 3 до 12 см. Удвоения выстланы изнутри желудочной или кишечной слизистой оболочкой, сохраняющей секреторную функцию. Вследствие



накопления секрета размеры добавочной полости могут увеличиваться, а основной (соответственно степени ее сдавления) — уменьшаться. Иногда наступает сдавление выходного отдела желудка, сопровождающееся нарушением его проходимости. При изъязвлении слизистой оболочки добавочной полости, сообщаемой с основной, может наблюдаться кровотечение.

Рентгенологическая картина имеет ряд особенностей, обусловленных наличием или отсутствием сообщения между основной и добавочной полостями. При наличии сообщения между полостями во время обзорной рентгенографии выявляются два газовых пузыря желудка. Основная полость обычно несколько деформирована, удлинена и сужена. Бариевая взвесь проникает в удвоенную часть и долго в ней задерживается. Если же добавочная полость существует изолированно, то рентгенологическая картина сходна с таковой других объемных доброкачественных патологических образований, располагающихся интрамурально. Отличительной особенностью является изменчивость формы (конфигурации) энтерогенной кисты во время прохождения перистальтической волны, а также под влиянием дозированной компрессии, что свидетельствует о наличии в ней жидкого содержимого. Удвоения желудка следует дифференцировать от кист и опухолей желудка и поджелудочной железы, забрюшинных гематом и других объемных процессов.

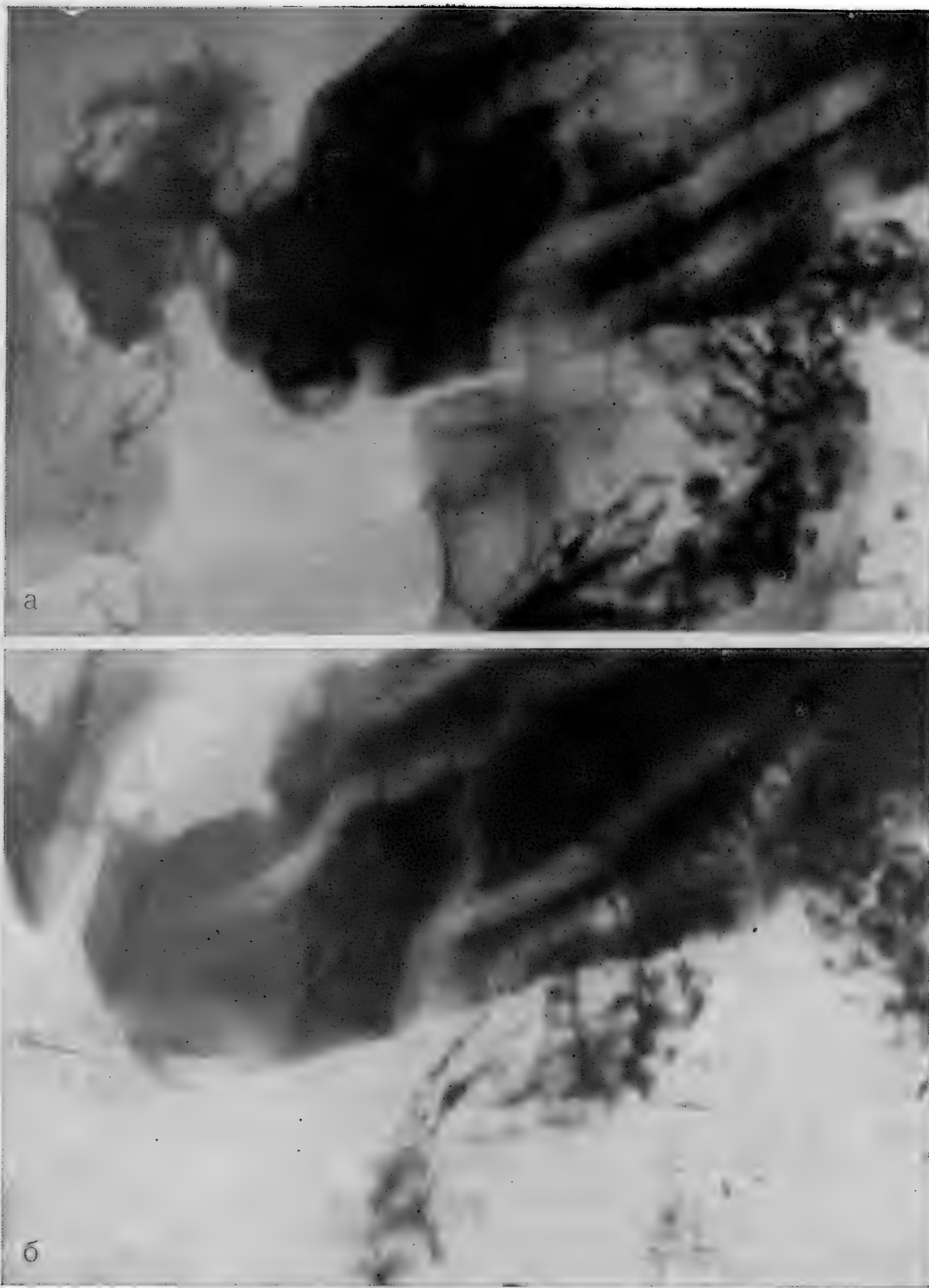


Рис. 45. Дивертикул пилорического отдела желудка с островком эктопированной поджелудочной железы (операция).

На большой кривизне препилорического отдела желудка определяется округлой формы с четкими контурами выпячивание стенки (а), которое в процессе исследования меняет свою форму (б). В просвете этого выпячивания виден небольшой дефект наполнения.

**Врожденные дивертикулы.** Истинные врожденные дивертикулы — это мешковидные выпячивания всех слоев стенки желудка, обнаруживаемые чаще у лиц старше 40 лет. Встречаются они несколько реже, чем в пищеводе, и значительно реже, чем в двенадцатиперстной кишке. Обычно располагаются по малой кривизне и

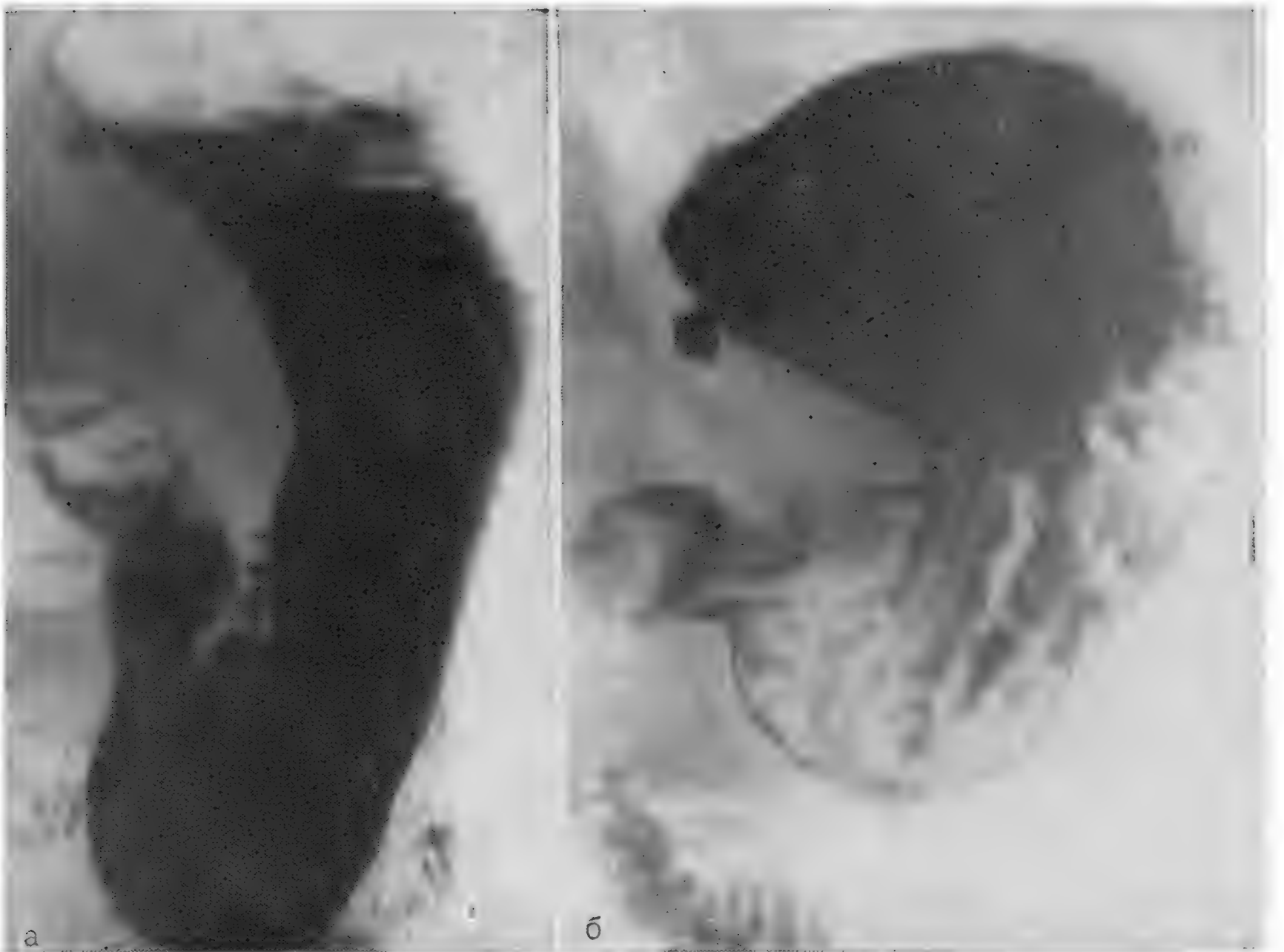


Рис. 46. Дивертикул субкардиального отдела желудка.

На рентгенограммах, выполненных в вертикальном (а) и горизонтальном (б) положениях, на задней стенке субкардиального отдела желудка выявляется выпячивание, имеющее округлую форму и четко выраженную шейку. Форма и размеры выпячивания при перемещении положения больного меняются.

задней стенке пищеводно-желудочного перехода, но могут локализоваться и в выходном отделе, а также на большой или малой кривизне средней трети тела желудка. Иногда сочетаются с дивертикулами пищевода или кишечника. При дивертикуле выходного отдела желудка часто в нем находят островок эктопированной поджелудочной железы, ослабивший желудочную стенку (рис. 45).

Врожденные дивертикулы желудка составляют около 2% дивертикулов пищеварительного тракта [Epstein, 1958]. Частота их выявления при рентгенологическом исследовании достигает 0,4% [Sedmon, 1973]. Обычно они имеют округлую или овальную форму, узкую или широкую шейку, одиночны. Размеры дивертикулов колеблются от нескольких миллиметров до 4—5 см и более. Клинически такие дивертикулы проявляются редко, но могут быть причиной жалоб на боли в подложечной области, изжогу и даже рвоту. Осложняются воспалительным процессом (дивертикулит), иногда изъязвляются или кровоточат, в редких случаях перфорируют.

Рентгенологически врожденные дивертикулы обычно распознаются легко по типичной локализации, форме и другим характерным для дивертикула симптомам (рис. 46). К ним прежде всего следует отнести наличие в шейке (а иногда и в самом дивертикуле) складок слизистой оболочки (рис. 47), отсутствие инфильтративного вала у



Рис. 47. Пульсионный дивертикул препилорического отдела желудка (операция). Форма дивертикула в процессе исследования меняется (а, б). В шейке его отчетливо видна складка слизистой оболочки.

основания шейки, четкость контуров. Стенки истинных дивертикулов мягкие, эластичные, сохраняют способность к сокращению. Вследствие этого форма и размеры дивертикула под влиянием дозированной компрессии и в процессе исследования меняются.

С присоединением воспалительного процесса в зоне дивертикула появляются отек и перестройка рельефа слизистой оболочки. Контур его становятся нечеткими и неровными, а сократительная способность стенки снижается. В полости такого дивертикула длительное время (до нескольких часов) задерживается бариевая взвесь, скапливается жидкость, а иногда и газ (симптом «трехслойности»). При повторных исследованиях дивертикул может не выявляться из-за закупорки его отечной слизистой оболочкой, комочками пищи или слизи либо вследствие длительного спазма шейки дивертикула. В подобных случаях для снятия спазма целесообразно применить соответствующие фармакологические препараты. Дифференцируют дивертикул с язвой, изъязвленным раком и деформациями желудка, обусловленными хирургическим вмешательством, а также другими заболеваниями желудка или соседних с ним органов. Проводя дифференциальную диагностику дивертикула и пептической язвы, необходимо учитывать различия в патологоанатомической сущности обоих процессов, определяющие особенности свойственной им рентгенологической картины. Так, в отличие от дивертикула при язвенной болезни форма и размеры ниши остаются постоянными, у основания ее всегда имеется воспалительный (инфильтративный) вал, дальше которого складки слизистой оболочки не прослеживаются (они разрушены язвенным процессом). Сокращения стенки



желудка на уровне язвы отсутствуют (аперистальтическая зона). Кроме того, жалобы больного и клинические проявления при язвенной болезни, как правило, значительно ярче, чем при дивертикуле, даже осложненном воспалительным процессом.

**Частичное сужение (диафрагма) антрального отдела.** Сужение просвета выходного отдела желудка в этом случае обусловлено своеобразной диафрагмой — мембраной, состоящей из слизистой и подслизистой оболочек, а иногда и гипертрофированной *muscularis mucosa* (*m. propria* в образовании диафрагмы обычно не участвует). Мембрана может иметь различный вид и размеры: от формы полумесяца до полной диафрагмы с небольшим (до 1 см) отверстием, расположенным в центре или эксцентрично. Выявляют эту патологию у детей обычно в возрасте от нескольких дней до 8 лет. В возрасте старше 16 лет этот вид аномалии встречается чрезвычайно редко. Располагается мембрана обычно на 1—1,5 см проксимальнее привратника, но может обнаруживаться и на большем (до 7 см) расстоянии от него. У новорожденных она может быть полной, закрывающей выход из желудка и делящей его на проксимальный и дистальный отделы, полностью изолированные друг от друга. Толщина диафрагмы обычно не превышает 2—3 мм.

При рентгенологическом исследовании выявляют стойкую циркулярную деформацию в виде тонкой симметричной ленты, полукольца или кольца, расположенных перпендикулярно продольной оси антрального отдела желудка. Эластичность стенок и их перистальтическая функция не нарушены. При небольших размерах отверстия в диафрагме заполненный бариевой взвесью дистальный отдел желудка может иметь вид второй луковицы (с симптом «двойной луковицы»). При этом отчетливо выражены нарушение эвакуаторной функции и дилатация вышележащих отделов желудка, степень которых определяется величиной отверстия в диафрагме. Воспалительные изменения слизистой оболочки обычно отсутствуют. Однако диафрагма желудка может сочетаться с язвой, располагающейся вблизи мембраны с проксимальной или дистальной ее стороны, а также с чреспривратниковым выпадением слизистой оболочки. В этих случаях рентгенологическая картина диафрагмы желудка усложняется семиотикой соответствующего осложнения. При подозрении на наличие диафрагмы желудка рентгенологическое исследование надо проводить с небольшим количеством контрастного вещества, чтобы не перекрыть тенью бария ее изображение. Узкие, полулунной формы неполные мембраны лучше выявляются в условиях двойного контрастирования.

Частичное сужение дифференцируют от патологически измененной поперечно идущей складки слизистой оболочки антрального отдела, перигастральных спаек, «шнурующей» перистальтической волны и локального спазма.

**Гипертрофия привратника.** Встречается чаще у мальчиков и мужчин. Обусловлена гиперплазией (гипертрофией) циркулярных мышц, сопровождающейся сужением пилорического отдела желудка и удлинением привратника до 2—4 см (гипертрофический пилоростеноз). Продольные же мышцы остаются неизмененными, поэтому укороче-



ния пилорического канала во время сокращения мышц при гипертрофии привратника не наблюдается. Сужение пилорического канала, имеющего вид цилиндра с очень плотными стенками, может усугубляться последующим утолщением слизистой оболочки и спазмом привратника. Иногда гипертрофия привратника сочетается с недостаточностью пищеводно-желудочного перехода или диафрагмальной грыжей. В соответствии с особенностями анатомического строения циркулярной мышцы привратника ее гипертрофия сопровождается деформацией большой кривизны в более значительной степени (до 4 см), чем малой (до 2 см). Часто осложняется воспалительным процессом слизистой оболочки. У взрослых лиц гипертрофия привратника нередко сочетается с язвой желудка (до 74%) или хроническим гастритом (до 54%). Часто ее ошибочно принимают за опухоль желудка, в то время как у детей (в 99% случаев) — за стеноз привратника.

Клинические проявления обычно выражены неотчетливо и определяются в основном степенью сужения пилорического канала. У многих больных первые жалобы обусловлены наличием язвы желудка, часто сопутствующей гипертрофии привратника.

При рентгенологическом исследовании определяются жидкость натощак, различной степени концентрическое сужение и деформация привратника, удлинение пилорического канала, усиленная перистальтика, запаздывание начала поступления бария в луковицу двенадцатиперстной кишки, замедленное опорожнение желудка. Размеры двенадцатиперстной кишки остаются нормальными, а содержание газа в петлях кишечника уменьшается. При резко выраженной гипертрофии контрастируется только начальная часть пилорического канала, имеющая обычно вид «клюва» или «клина». При этом стенка желудка у основания «клюва» сохраняет эластичность и вследствие инвагинации утолщенного привратника в просвет антрального отдела как бы нависает над суженным пилорическим каналом. Желудок обычно растянут, содержит много жидкости, активно перистальтирует. Несмотря на глубокую перистальтику, контрастное вещество в двенадцатиперстную кишку не проникает. Лишь после применения спазмолитических препаратов может наступить контрастирование удлиненного и суженного пилорического канала. Эвакуация содержимого желудка, как правило, задерживается на много часов.

При менее выраженном стенозе виден весь пилорический канал, который обычно удлинен до 10—15 мм (иногда до 30 мм) и неравномерно контрастирован. Иногда в средней трети удлиненного канала выявляется нестойкое ромбовидной формы скопление бария в небольшом углублении слизистой оболочки, образуемом между слоями гипертрофированной мышцы привратника. Это депо бария ошибочно принимают за язвенную нишу. Пептическая же язва, часто сопутствующая гипертрофии привратника, обычно локализуется на малой кривизне вблизи угла желудка (рис. 48).

Иногда в пилорическом канале прослеживаются нормальные или несколько утолщенные складки слизистой оболочки. Наличие изменчивости формы и калибра пилорического канала в процессе рентге-

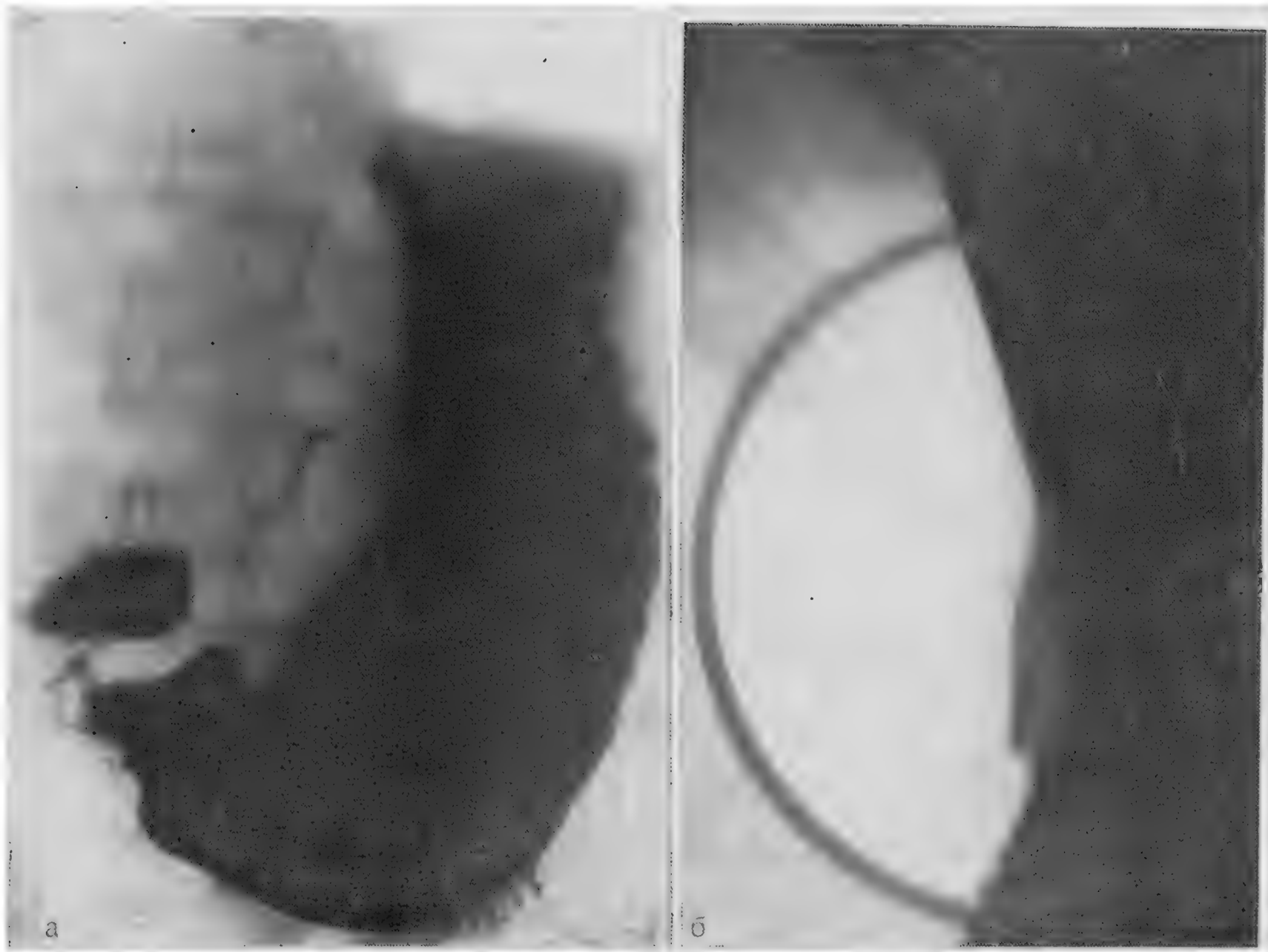


Рис. 48. Гипертрофия привратника, осложненная каллезной язвой желудка (операция).

Препилорический отдел желудка и привратник неравномерно сужены (а), контуры их полициклические, переход к суженному участку постепенный, складки слизистой оболочки несколько утолщены. На малой кривизне тела желудка (б) выявляется большой плоский язвенный кратер диаметром около 3 см, окруженный воспалительным валом. Края кратера подрытые.

нологического исследования, а также обнаружение в нем продольных неизмененных или слегка отеčných складок слизистой оболочки в стадии максимального сокращения привратника облегчает дифференциацию гипертрофии привратника от стеноза или атрезии двенадцатиперстной кишки, мембраны антрального отдела, сужений этой зоны воспалительной или опухолевой природы.

Точность рентгенологической диагностики врожденного гипертрофического пилоростеноза достигает 96% [Astley, 1956] и даже 100% [Тагер И. Л., Филиппкин М. А., 1974; Grossman, 1969]. Изучение состояния пилорического канала и прилежащих к нему отделов желудка и луковицы двенадцатиперстной кишки облегчается при наличии серии прицельных рентгенограмм данной области, выполненных в условиях двойного контрастирования и дозированной компрессии.

**Болезнь Менетрие.** Избыточно развитую слизистую оболочку желудка обнаруживают обычно у взрослых людей. Общепринятого названия это явление не имеет. Известны локализованная и распространенная (универсальная) формы [Соколов Ю. Н. и др., 1955, 1961; Власов П. В., 1964; Каган Е. М., 1967]. Иногда достигает резкой степени, создавая впечатление уродства. Может сочетаться

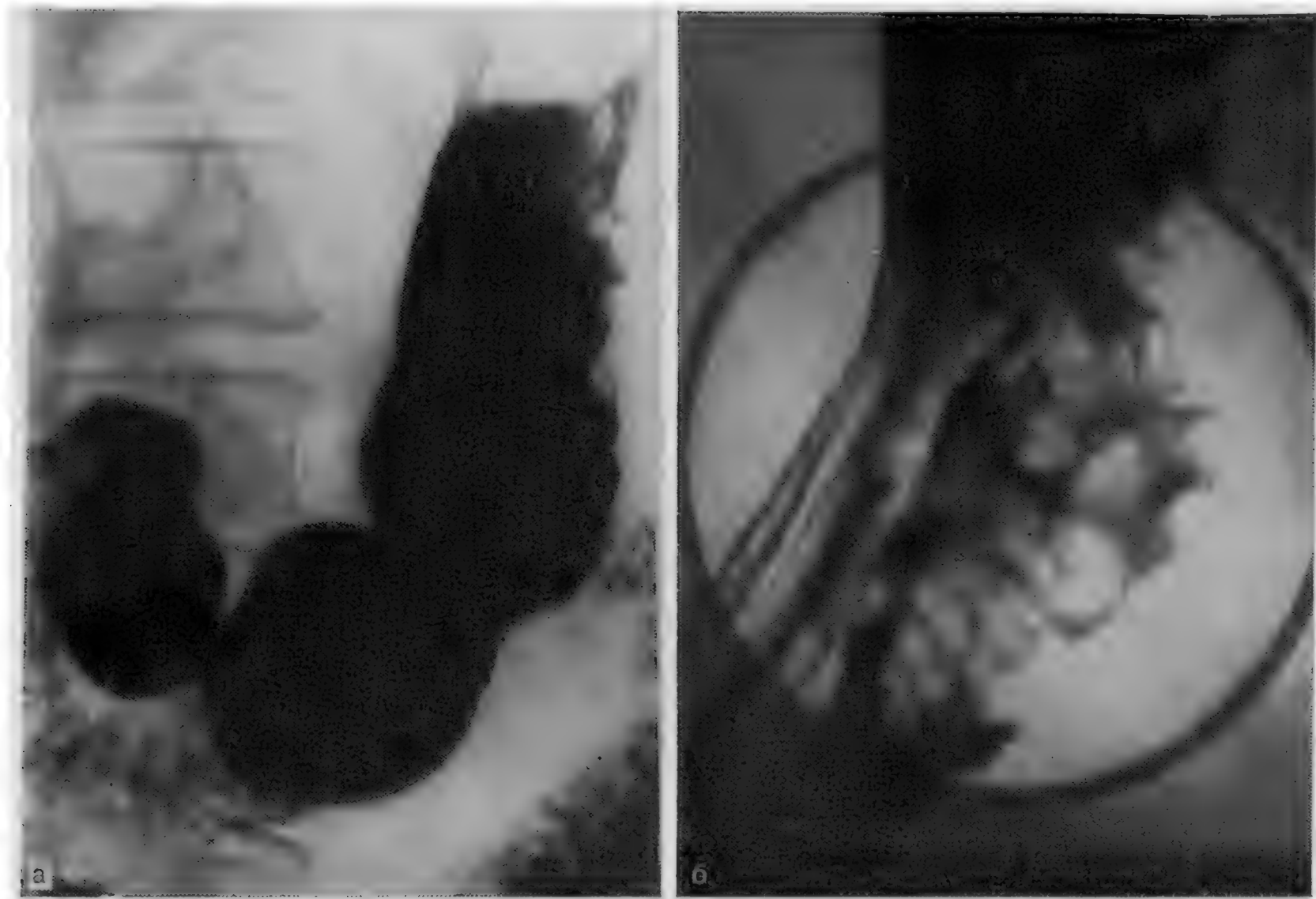


Рис. 49. Избыточное развитие слизистой оболочки желудка (болезнь Менетрие). Обзорная (а) и прицельная (б) рентгенограммы желудка. Дефект наполнения по большой кривизне под влиянием дозированной компрессии меняется. Эластичность складок и стенки желудка не нарушены.

с язвой желудка. Часто встречается у больных с синдромом Золлин-гера — Эллисона.

Болезнь Менетрие представляет собой истинную паренхиматозную (железистую) гиперплазию слизистой оболочки, напоминающую аденоматозные разрастания при полипах. При этом элементы воспаления в зоне поражения отсутствуют или выражены незначительно. В толще измененной слизистой оболочки нередко обнаруживают множественные кистозные образования (кистозная аденопатия). Гистологическая картина не всегда однотипна в различных участках даже одного и того же желудка. Отсутствие морфологических признаков, характерных для воспалительного процесса, свидетельствует о том, что гигантизм складок слизистой оболочки не имеет прямого отношения к хроническому гастриту.

Диффузная железистая гиперплазия сопровождается резким увеличением калибра и количества складок, высота которых может достигать 2,5—3 см, а ширина 2 см. Массивные беспорядочно и тесно расположенные складки внешне напоминают множественные полипоподобные или крупные бугристые образования. Изменения эти обычно ограничиваются областью тела желудка (преимущественно его большой кривизной), не распространяясь на малую кривизну и антральный отдел. При распространенной форме избыточной слизистой оболочки патологическая перестройка рельефа может достигать уровня субкардиального отдела. Иногда она захватывает и свод желудка.

Клинические проявления, как правило, отсутствуют или выражены незначительно. Они всегда неадекватны большим анатомическим изменениям, обнаруживаемым в желудке. Часто отмечают обильное выделение слизи, сниженную кислотность желудочного сока, гипопроотеинемия.

При рентгенологическом исследовании в желудке (обычно на ограниченном участке вдоль большой кривизны синуса и нижней половины тела желудка) обнаруживается чрезмерно развитая слизистая оболочка. Иногда патологически изменена почти вся внутренняя поверхность желудка, за исключением антрального отдела. Как правило, выявляются очень крупные складки: длинные, широкие (до 2 см), высокие (до 2,5—3 см) и очень извитые. Поверхность слизистой оболочки может быть грубозернистой или напоминать булыжную мостовую, или иметь мелкокрапчатый рисунок, обусловленный неравномерно смешавшимся со слизью контрастным веществом. На местах перекреста складок формируются полипоподобные просветления, форма и размеры которых в процессе исследования (дозированная компрессия, изменение положения пациента и др.) меняются. Плотно прилегая друг к другу и глубоко выступая в просвет желудка, складки могут формировать краевой дефект наполнения, напоминающий раковую опухоль, а скопления бария между складками — мнимые изъязвления. Однако в отличие от рака рентгенологическая картина резко меняется (рис. 49): по мере заполнения желудка бариевой взвесью, а также под влиянием активной пальпации и меняющейся дозированной компрессии четко отграниченный вначале дефект наполнения постепенно расчленяется на обусловившие его складки слизистой оболочки, которые при этом меняют свою форму, удлиняются и перестраиваются в продольном направлении. Картина ложного дефекта наполнения при этом исчезает, а резко фестончатая в начале исследования большая кривизна желудка становится более ровной.

Одновременно с этим меняются размеры и форма симулировавших изъязвление скоплений взвеси бария в глубоких лакунах и ячейках между увеличенными и извитыми складками вплоть до полного их исчезновения. Эластичность измененных складок, а также стенок желудка не нарушена. Перистола и перистальтика сохранены. Вне четко отграниченной зоны поражения слизистая оболочка чаще не изменена. Это особенно характерно для антрального отдела, складки которого остаются обычно нормальными. Иногда наблюдаются проявления сопутствующего гастрита. Описанная рентгенологическая картина лучше видна при исследовании желудка в условиях двойного контрастирования. В сомнительных случаях прибегают к фармакологической стимуляции перистальтических сокращений желудка (0,25—0,5 мл 1% раствора морфина или 1 мл 0,5% раствора прозерина подкожно).

При париетографии в зоне поражения выявляют равномерное утолщение стенки желудка и соответствующие ему массивные высокие эластичные складки. В сложных случаях производят гастроскопию (гастробиопсию), во время которой обращают внимание на пластичность широких, извитых, свисающих в просвет желудка и плотно

прилежающих друг к другу складок слизистой оболочки, которые в отличие от раковой опухоли хорошо расправляются и раздвигаются при раздувании желудка, образуя между собой глубокие щели.

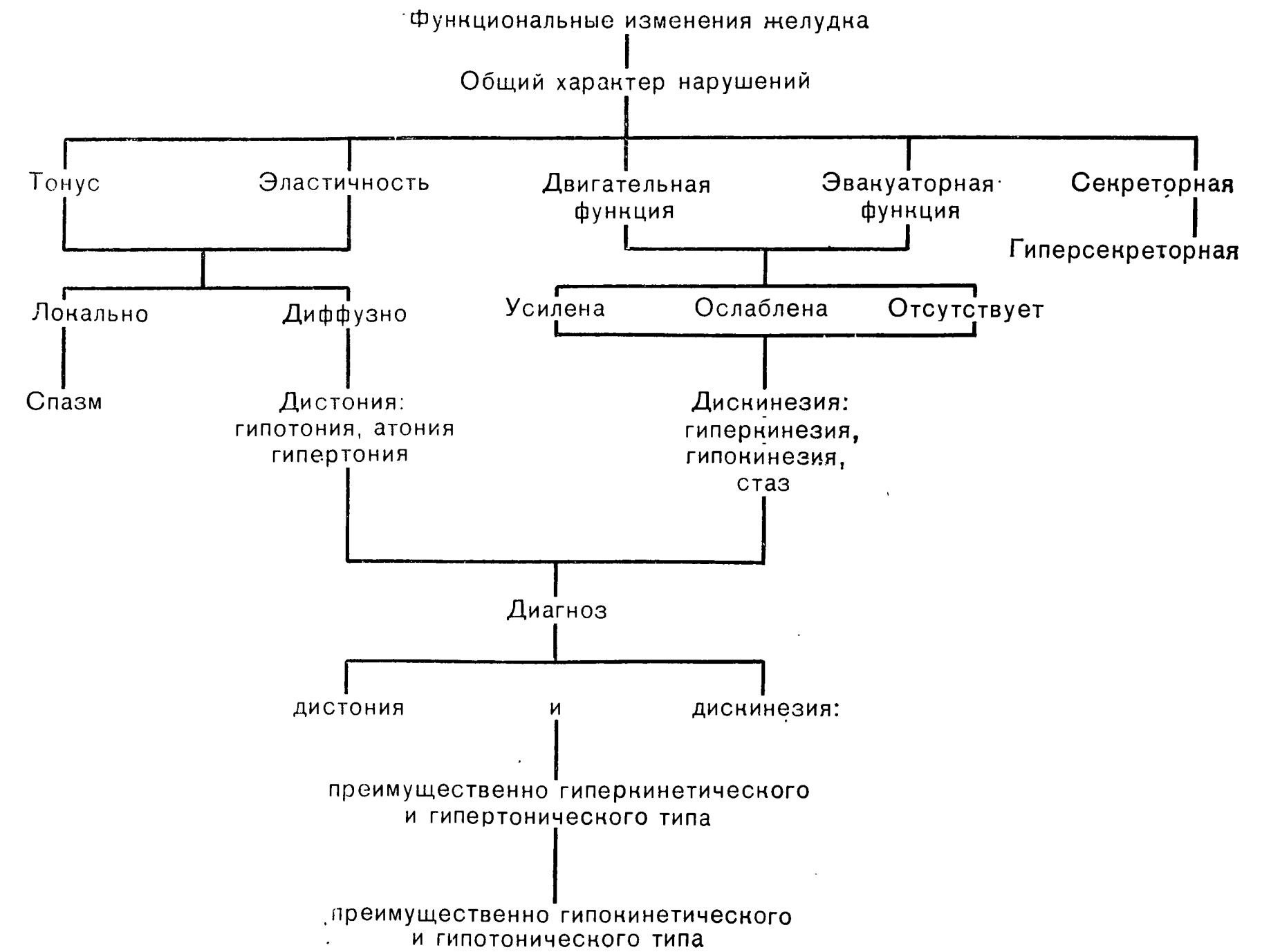
Таким образом, рентгенологическая картина при аномалиях и пороках развития желудка имеет ряд особенностей, знание которых необходимо для успешного разграничения нормы и патологии, а также более полной характеристики функциональных расстройств и морфологических изменений, нередко имеющих место в ненормально развитом органе.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

После того как исключена аномалия (порок) развития, целесообразно приступить к углубленному анализу функционального состояния органа (схема 20).

Функциональные изменения желудка встречаются довольно часто. Обычно являются следствием нарушений высшей нервной деятельности, заболеваний эндокринной и вегетативной нервной системы, а также соседних с желудком органов. Иногда функциональные расстройства желудка предшествуют гастриту и язвенной болезни.

С х е м а 20





При функциональном расстройстве желудка больные обычно жалуются на непостоянные, неопределенного характера боли и чувство тяжести в животе, отсутствие аппетита, отрыжку.

Рентгенодиагностика функциональных расстройств желудка имеет существенное клиническое значение, так как способствует правильному истолкованию жалоб больного и назначению адекватного лечения. Характерными рентгенологическими признаками для функционального расстройства желудка являются нестойкие изменения функций желудочно-кишечного тракта и нормальная картина рельефа слизистой оболочки. Различают расстройства тонической (гипотония, атония, гипертония, регионарные спазмы), двигательной (дискинезии) и секреторной функций. Обычно они бывают смешанного типа.

**Атония (гипотония) желудка.** Понижение тонуса желудка при отсутствии механических факторов появляется на почве нервно-мышечной слабости, обычно возникающей вторично при эндокринных нарушениях, в послеоперационном периоде, при кахексии, диабете, табетических кризах и других состояниях. Атония (гипотония) может развиваться постепенно или наступать быстро. Проявляется резким понижением тонуса желудка, ослаблением перистолы, дилатацией, задержкой опорожнения. Клиническая картина атонии характеризуется вздутием желудка, ощущением тяжести и полноты в подложечной области, реже болями.

Рентгенологическая картина при атонии желудка весьма характерна: при первых же глотках бариевая взвесь быстро падает вниз, не задерживаясь, как в норме, в верхних его отделах. Вся порция контрастной массы скапливается преимущественно в области синуса, увеличивая поперечный размер желудка.

Желудок удлиннен и несколько опущен, тонус его понижен, рельеф слизистой оболочки и контур большой кривизны сглажены, стенки эластичные. Большой газовый пузырь вытянут в длину, имеет грушевидную форму. Просвет желудка расширен, средняя же часть его тела (талия) сужена. При этом иногда большая кривизна заполненного атоничного желудка может касаться малой, придавая ему форму восьмерки [Неменов М. И., 1930]. Привратник обычно зияет, двенадцатиперстная кишка расширена. Перистальтика ослаблена или полностью отсутствует, опорожнение замедлено. При изменении положения больного, а также при дозированной компрессии форма желудка меняется в широких пределах.

Атонию желудка следует отличать от так называемого гастроптоза. Под гастроптозом понимают опущение или очень низкое положение желудка, при котором большая кривизна его синуса располагается значительно ниже гребешковой линии таза, а также имеют место соответствующие субъективные и объективные клинические симптомы. Если такое опущение не сопровождается клиническими проявлениями, то обычно рассматривается как своеобразный вариант анатомического строения (удлинненный желудок). Гастроптозы чаще обнаруживаются у астеников при общем спланхноптозе (конституциональные гастроптозы). Они могут быть и приобретенными (после родов или в результате резкого похудения при патологических про-

цессах). Различают компенсированные, субкомпенсированные и декомпенсированные гастроптозы.

Рентгенологически обнаруживают низкое положение желудка, увеличение его размеров, пониженный тонус, ослабленную перистальтику и замедленную эвакуацию. Выраженность этих нарушений соответствует степени компенсации гастроптоза. Опускание желудка, устанавливаемое при рентгенологическом исследовании, по В. Ю. Арунгазыеву (1949) может быть изолированным (гастроптоз без пилородуоденоптоза) или сочетаться с опущением привратника и двенадцатиперстной кишки (гастроптоз с пилородуоденоптозом). Последний вид клинически протекает значительно легче, чем гастроптоз без пилородуоденоптоза. Кроме того, наблюдается фиксированный гастроптоз в результате сращения желудка с нижней частью брюшной стенки, что подтверждается отсутствием смещаемости и деформацией желудка во время рентгенологического исследования в вертикальном и горизонтальном положении больного.

Проводят дифференциальную диагностику атонии желудка и патологических изменений, возникающих в нем при склеродермии, а также после ваготомии.

**Повышенный тонус (гипертония) желудка.** При гипертонии тонус желудка повышен, размеры уменьшены, перистолы усилена, газовый пузырь короткий и широкий, имеет вид сегмента шара. Бариевая взвесь длительное время задерживается в верхних отделах желудка. Туго заполненный желудок по форме напоминает рог, так как нижняя его часть остается непропорционально уже верхней. Обычно отчетливо выражена и симметричная фестончатость большой кривизны из-за равномерного утолщения складок, обусловленного сокращением мускулатуры. При этом в антральном отделе нередко появляются поперечные складки, несвойственные нормотоническому желудку. Привратник чаще спазмирован, иногда зияет. Форма и размеры желудка в процессе исследования меняются, особенно под влиянием фармакологических препаратов, понижающих тонус гладкой мускулатуры.

**Спазм.** К ограниченным (регионарным) нарушениям тонуса следует отнести прежде всего спастическое сокращение той или иной группы мышц желудка. Такое сокращение может наступить в любом его отделе, однако подобные спазмы чаще всего наблюдаются в области антрального отдела, привратника и тела желудка. Спазм мышц желудка может явиться следствием кортико-висцеральных нарушений, психических состояний у лиц, страдающих невропатией, канцерофобией, перенесших психическую травму и т. п. Предупредить возникновение спазма у таких лиц иногда удается, информируя их о характере предстоящего рентгенологического исследования вообще и действий (методических приемов), предпринимаемых по ходу самого исследования, в частности (например, при переводе больного из вертикального положения в горизонтальное и т. п.).

Спазм привратника, а также антрального отдела и тела желудка нередко возникает при заболеваниях как самого желудка (обычно при язвенной болезни), так и других отделов пищеварительной системы (двенадцатиперстная кишка, желчный пузырь, поджелудочная

железа, червеобразный отросток слепой кишки и др.). В оценке таких спазмов ведущее значение приобретает выяснение сущности основного патологического процесса, вызвавшего регионарный спазм мышц желудка. В зависимости от локализации спазм может иметь различный вид (втяжение, циркулярное сужение). Так, ограниченный или регионарный спазм в области тела желудка любой этиологии — это прежде всего втяжение стенки, располагающееся обычно по большой кривизне и имеющее плавный переход на соседние участки. Спазм антрального отдела вследствие преимущественного сокращения циркулярных мышц сопровождается конической деформацией его. Часто сопутствует препилорической язве. При пилороспазме чаще наблюдаются усиление перистальтической деятельности желудка и задержка его опорожнения.

Обусловленная спазмом деформация участка желудка обычно имеет ряд особенностей (плавный переход, четкие контуры, нормальный рельеф слизистой оболочки, неизменные или частично нарушенные эластичность и сократительная деятельность, непостоянство формы и размеров). Только в далеко зашедших случаях, когда к воспалению присоединяются рубцовые или спаечные (перигастрит) процессы, характер деформации (втяжения) меняется: наряду с функциональными имеют место органические признаки. Однако и в этих случаях вид и размеры деформации (втяжения) меняются (хотя и в меньших пределах) в зависимости от степени заполнения его бариевой взвесью, дозированной компрессии, положения больного в момент исследования, прохождения перистальтических волн и других воздействий. Решающее значение для установления функциональной природы деформации желудка при спазмах различной локализации имеет фармакорADIOграфия. Исчезновение деформаций (спазмы) под влиянием медикаментозных средств (1 мл 0,1% раствора атропина подкожно или внутривенно, 1 мл 2% раствора дибазола подкожно, 3—6 мл 0,1% раствора метацина подкожно или внутримышечно и т. п.), а также появление перистальтики после инъекции морфина или прозерина позволяет с уверенностью исключить органическую природу указанной деформации желудка или сужения привратника.

Во всех случаях для получения убедительных данных, позволяющих уверенно разграничить функциональные и органические патологические изменения в желудке, в процессе рентгенологического исследования необходимо прибегать к следующим методическим приемам: 1) различной степени заполнению органа контрастным веществом; 2) исследованию в различных положениях больного с применением функциональных проб, дозированной компрессии, серийной рентгенографии (крупнокадровая флюорография); 3) применению фармакологических препаратов (фармакорADIOграфия); 4) повторному исследованию через 24 ч или после специальной подготовки, или медикаментозного лечения больного.

**Нарушение эвакуации.** Опорожнение желудка от бариевой взвеси происходит ритмично благодаря рефлекторному открыванию и закрыванию привратника. Оно зависит от многих факторов, в частности от нервно-психического состояния и положения тела исследуемого, перистальтики и тонуса желудка, функции привратника и т. п.

Стандартная порция взвеси сульфата бария эвакуируется из желудка в среднем в течение 1½—2 ч. Повышение тонуса желудка обычно ускоряет его опорожнение, а понижение замедляет. В то же время при спазме привратника опорожнение желудка замедлено, а при его зиянии ускорено. Повышенная кислотность желудочного сока замедляет эвакуацию содержимого желудка, пониженная, наоборот, ускоряет. Во всех случаях нарушения эвакуаторной функции желудка, особенно с задержкой в нем взвеси бария более 4 ч, важно исключить органический стеноз привратника или луковицы двенадцатиперстной кишки опухолевой или неопухолевой природы.

**Нарушение секреции.** Нарушения секреторной функции желудка проявляются рентгенологически наличием жидкости натошак, увеличением ее количества в процессе исследования, а также скоплением избыточного количества слизи. Рентгенодиагностика секреторных расстройств самостоятельного значения не имеет, возможности ее ограничиваются лишь определением гиперсекреции желудочного сока и слизи, которая служит проявлением не только функциональных расстройств, но и многих органических заболеваний внутренних органов. Последующее лабораторное подтверждение полученных при рентгенологическом исследовании данных обязательно. Однако необходимо иметь в виду, что жидкость в желудке натошак нередко встречается и у здоровых людей.

## ОРГАНИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Рентгенологическая картина, свойственная органическим заболеваниям желудка, как известно, может быть обусловлена не только первичным поражением его стенки, но и патологическими изменениями смежных с желудком органов. Например, стойкая деформация («дефект наполнения») может возникнуть вследствие внежелудочного вдавления, обусловленного увеличенными лимфатическими узлами, печенью, селезенкой, поджелудочной железой или объемным патологическим образованием, локализующимся в брюшной полости или забрюшинном пространстве. К тому же в ряде случаев стенка желудка может поражаться вторично вследствие перехода воспалительного процесса, а также прорастания ее злокачественной опухолью, исходящей из тканей и органов, расположенных вблизи желудка. В связи с этим на следующем диагностическом этапе необходимо решить вопрос, где находится патологическое образование, обуславливающее стойкую рентгенологическую картину поражения желудка,— в просвете или стенке желудка или вне его (вдавление, спайочный процесс, прорастание опухолью).

### Патологический процесс вне желудка

Патологическое образование, деформирующее желудок без перехода процесса на стенку его, находится вне желудка, если: 1) вдавливая стенку, оно смещает желудок в противоположном направлении. При этом степень смещения и его преимущественное направление определяются размерами патологического образования, его

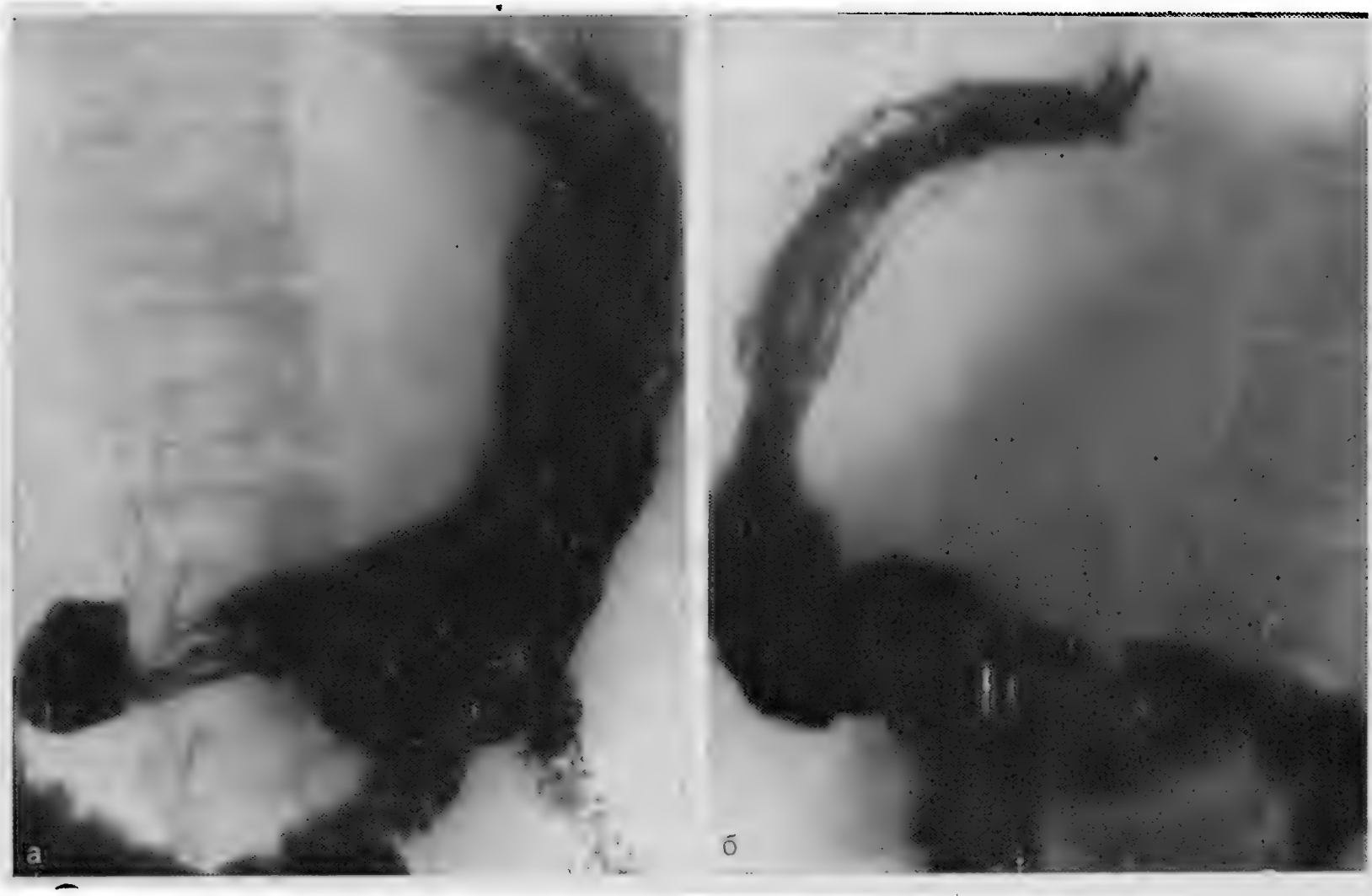


Рис. 50. Киста тела поджелудочной железы (операция).

На рентгенограммах желудка в прямой (а) и левой боковой (б) проекциях определяется оттеснение тела желудка влево и кпереди. Рельеф слизистой оболочки не изменен, контуры желудка ровные и четкие, эластичность стенок сохранена.



Рис. 51. Рак головки поджелудочной железы с проращением в желудок (операция).

На рентгенограммах в вертикальном (а) и горизонтальном на животе (б) положениях больной определяется оттеснение антрального отдела желудка кверху и развертывание петли двенадцатиперстной кишки. Стенка антрального отдела желудка по большой кривизне инфильтрирована, переход к суженному участку резкий.



локализацией и другими анатомо-топографическими особенностями; 2) форма и размеры вдавления при исследовании в вертикальном и горизонтальном положениях меняются (рис. 50); 3) структура рельефа слизистой оболочки желудка остается нормальной (рис. 51); 4) эластичность и сократительная способность стенок желудка не нарушены; 5) контуры желудка на уровне вдавления остаются четкими и ровными; 6) оно с несомненностью может быть отнесено к другим органам брюшной полости или забрюшинного пространства.

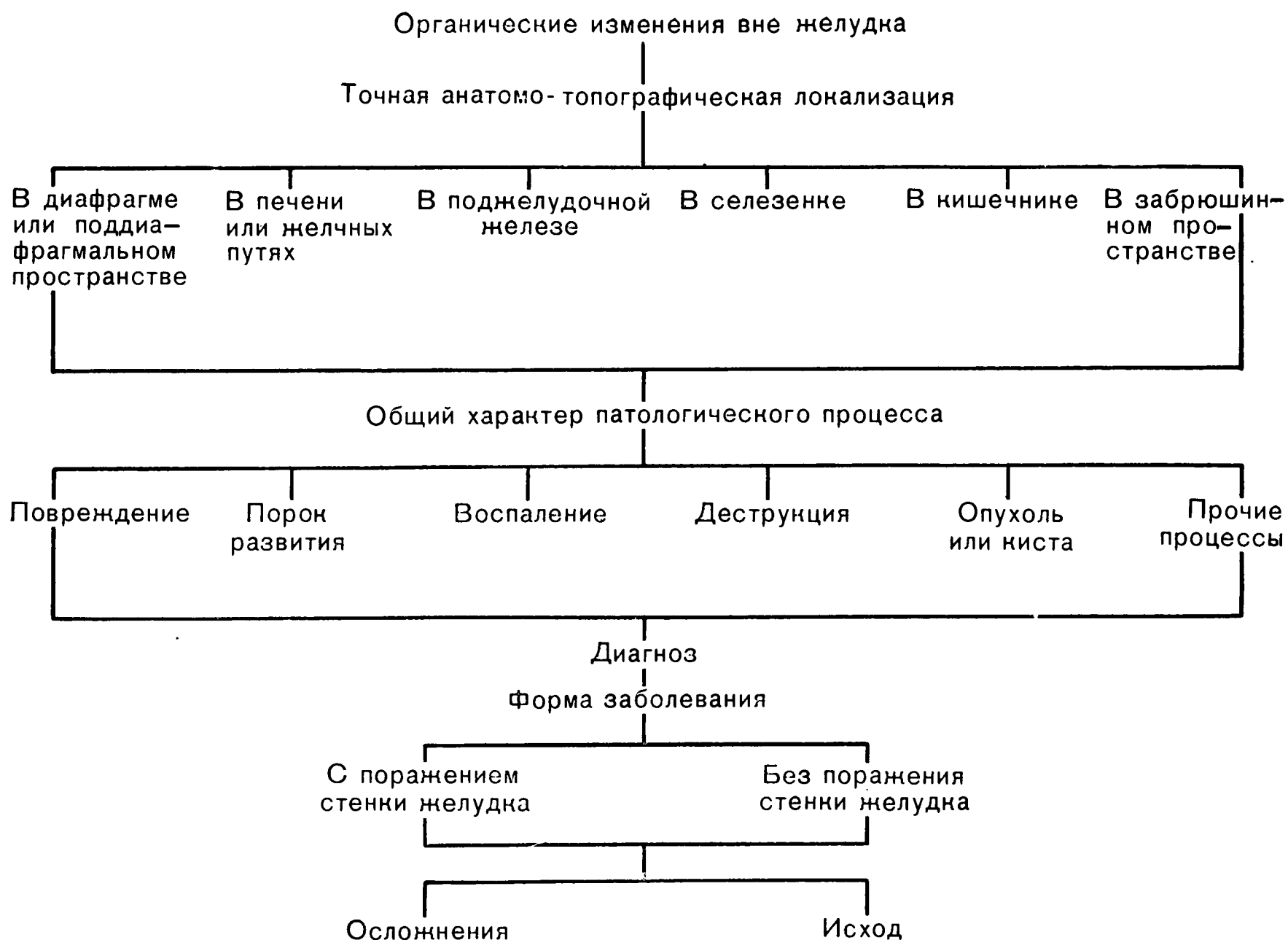
Разная степень заполнения желудка бариевой взвесью, раздувание его газом, исследование не только в вертикальном, но и горизонтальном положении с выбором оптимальной проекции — вот те общедоступные методические приемы, с помощью которых обычно удастся определить эластические свойства стенки желудка. Решение этого вопроса, очень важного для дифференциальной диагностики внежелудочных патологических образований, облегчается при использовании в процессе исследования фармакологических препаратов, влияющих на тонус и перистальтику желудка.

Если же патологический процесс, исходящий из соседних тканей или органов, инфильтрирует стенку желудка, вызывая его деформацию, то могут возникнуть большие дифференциально-диагностические трудности. Решающее значение имеет сочетание инфильтрации стенки желудка со значительным смещением и фиксацией его. При этом поражение ограничивается преимущественно стенкой (зоной), обращенной в сторону патологического образования, вызывающего смещение и деформацию желудка. Если смещение желудка незначительно, а инфильтрация стенки его выражена резко, отличить этот внежелудочный процесс от рака желудка, распространившегося на смежные органы брюшной полости, при обычном рентгенологическом исследовании практически не представляется возможным. В подобных случаях, а также при наличии других дифференциально-диагностических трудностей, связанных с выяснением точной локализации внежелудочного патологического процесса, его сущности и границ распространения, следует прибегать к специальным рентгенологическим исследованиям — париетографии, ангиографии, компьютерной томографии и др.

Как дифференцировать внежелудочные патологические образования, способные обусловить деформацию («дефект наполнения») желудка?

Деформацию просвета и смещение желудка могут вызвать многие внежелудочные патологические процессы и состояния, относящиеся к органам брюшной полости и забрюшинного пространства. При разграничении их можно придерживаться схемы 21. Прежде чем выяснить, каким из них вызваны выявленные изменения желудка конкретного больного, необходимо точно установить вероятный исходный пункт данного патологического процесса (диафрагма или поддиафрагмальное пространство, печень, поджелудочная железа, селезенка, почка).

Если для этой цели результатов обычного рентгенологического исследования недостаточно, то вполне оправдано применение специальных методик — томографии, ирригоскопии, релаксационной дуоде-



нографии, холецистохолангиографии, урографии и т. п. В трудных случаях могут оказаться необходимыми и более сложные исследования — в условиях искусственного пневмоперитонеума, пневморетроперитонеума, париетографии, спленопортографии, селективной ангиографии и т. п.

Введение газа в брюшную полость с одновременным раздуванием желудка или приемом бария внутрь позволяет получить изображение не только внутренних, но и наружных контуров стенки желудка и тем самым решить вопрос о наличии внежелудочных патологических образований или увеличения смежных органов брюшной полости, а также вторичного поражения желудка. С помощью пневморетроперитонеума и одновременного контрастирования желудка, мочевыводящих путей в сочетании с томографией легче установить забрюшинные патологические процессы, а также степень вовлечения в процесс соседних органов. Эти же комбинированные методики позволяют при раке желудка определить степень вовлечения в процесс соседних органов, а также более точно выяснить локализацию и сущность патологических образований, располагающихся вне желудка.

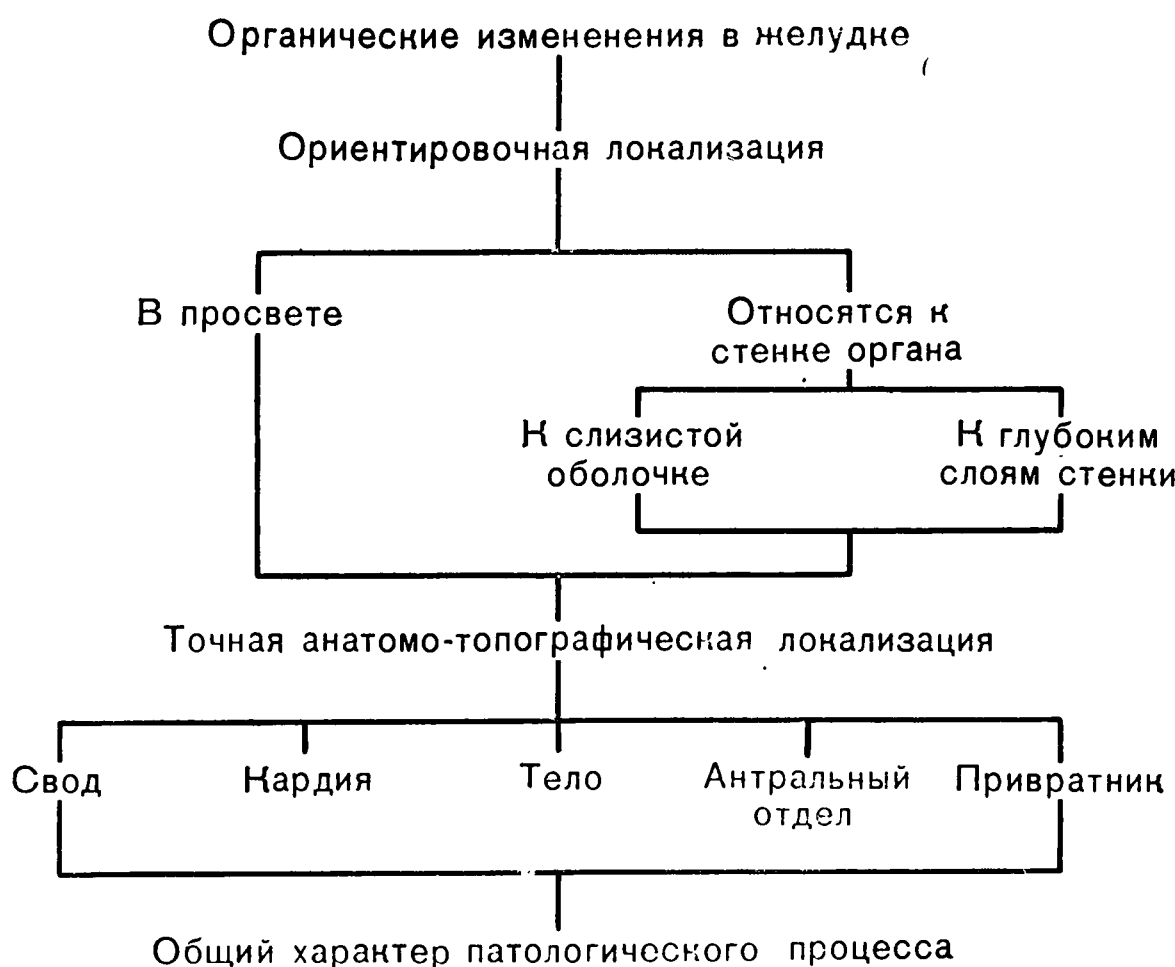
Определив местоположение патологического процесса, можно переходить к разграничению конкретных заболеваний, наиболее вероятных для данной (внежелудочной) локализации. Важнейшими из них являются опухоли и кисты поджелудочной железы, печени и левой почки, увеличенные лимфатические узлы, селезенка,

печень и некоторые другие. Необходимые сведения о рентгенодиагностике этих и других внежелудочных заболеваний имеются в соответствующих руководствах, поэтому мы их не приводим. После того как установлен конкретный диагноз болезни, стремятся выяснить, не вовлечена ли в данный патологический процесс также стенка желудка.

## Патологический процесс в желудке

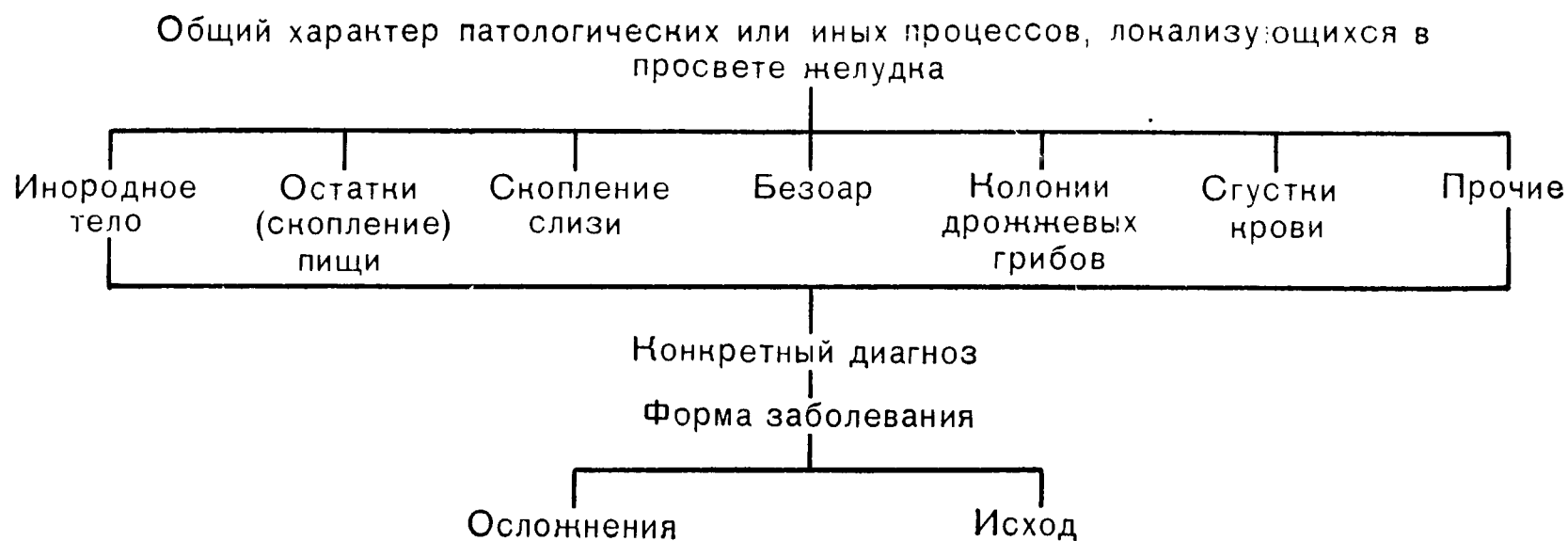
После исключения внежелудочной локализации патологического процесса приступают к решению вопроса, находится ли данное патологическое образование в просвете органа или связано с его стенкой. Разграничительные действия и их последовательность, рекомендуемые в подобных случаях, представлены на схеме 22.

Схема 22



**Патологический процесс в просвете желудка.** Патологическое образование находится в просвете желудка, если оно: 1) в процессе рентгенологического исследования не изменяет форму и положение желудка, а также нормальную структуру слизистой оболочки, эластичность стенок и их перистальтическую деятельность; 2) смещается при пальпации и изменении положения больного; 3) исчезает при повторных исследованиях или после промывания желудка. Подобную рентгенологическую картину могут обусловить инородные тела, остатки пищи в желудке, безоары и некоторые другие патологические состояния (схема 23).

При анализе рентгенологических симптомов, характерных для той или иной группы указанных общепатологических процессов (состояний), рентгенолог должен принимать во внимание жалобы больного, анамнез заболевания, а также результаты предыдущих рентгенологических исследований. Лишь осторожное и критическое обобщение всех имеющихся данных, педантичное применение методики исследования позволяют врачу избежать ошибок.



**Инородные тела.** Встречаются часто. Могут быть одиночными или множественными, округлой или иной формы (пуговицы, монеты, зубные протезы), остроконечными (иглы, булавки, гвозди и т. п.), рентгеноконтрастными или «невидимыми». Обычно инородные тела выводятся из организма естественным путем. Иногда они задерживаются в выходном отделе желудка. Длительная фиксация остроконечного инородного тела на одном и том же месте всегда подозрительна на его внедрение в стенку органа. Лекарственные таблетки могут находиться в желудке в течение многих дней даже при его нормальной эвакуаторной функции.

Рентгенологическая картина зависит от характера инородного тела (металл, кость, дерево и т. п.), его формы и размеров. Однако общим признаком для всех свободно лежащих в желудке инородных тел является смещаемость образуемого ими дефекта наполнения или их контрастного изображения в пределах всего органа, а иногда и за его пределы (кишечник). При подозрении на внедрение инородного тела в стенку желудка прибегают к контрастному рентгенологическому исследованию с выведением этого участка в строго краеобразующее положение для исключения перфорации органа. Одновременно стремятся обнаружить в брюшной полости свободный газ и жидкость.

Рентгенологическое исследование всегда начинают с обзорной рентгеноскопии и рентгенографии желудка и прилежащих к нему отделов грудной и брюшной полостей. В дальнейшем, если не возникает подозрение на перфорацию стенки, исследование продолжают с небольшим количеством бариевой взвеси. Однако лучше пользоваться водорастворимыми контрастными веществами, которые не являются помехой для последующей гастроскопии.

Рентгенография желудка и прилежащих к нему отделов пищевода и кишечника обязательна не только при наличии явных признаков инородного тела, но и при их отсутствии. При обнаружении в желудке инородного тела больной подлежит периодическому рентгенологическому наблюдению до полного удаления этого тела из организма. Если же размеры инородного тела превышают 12 см, то оно не может самостоятельно покинуть желудок.

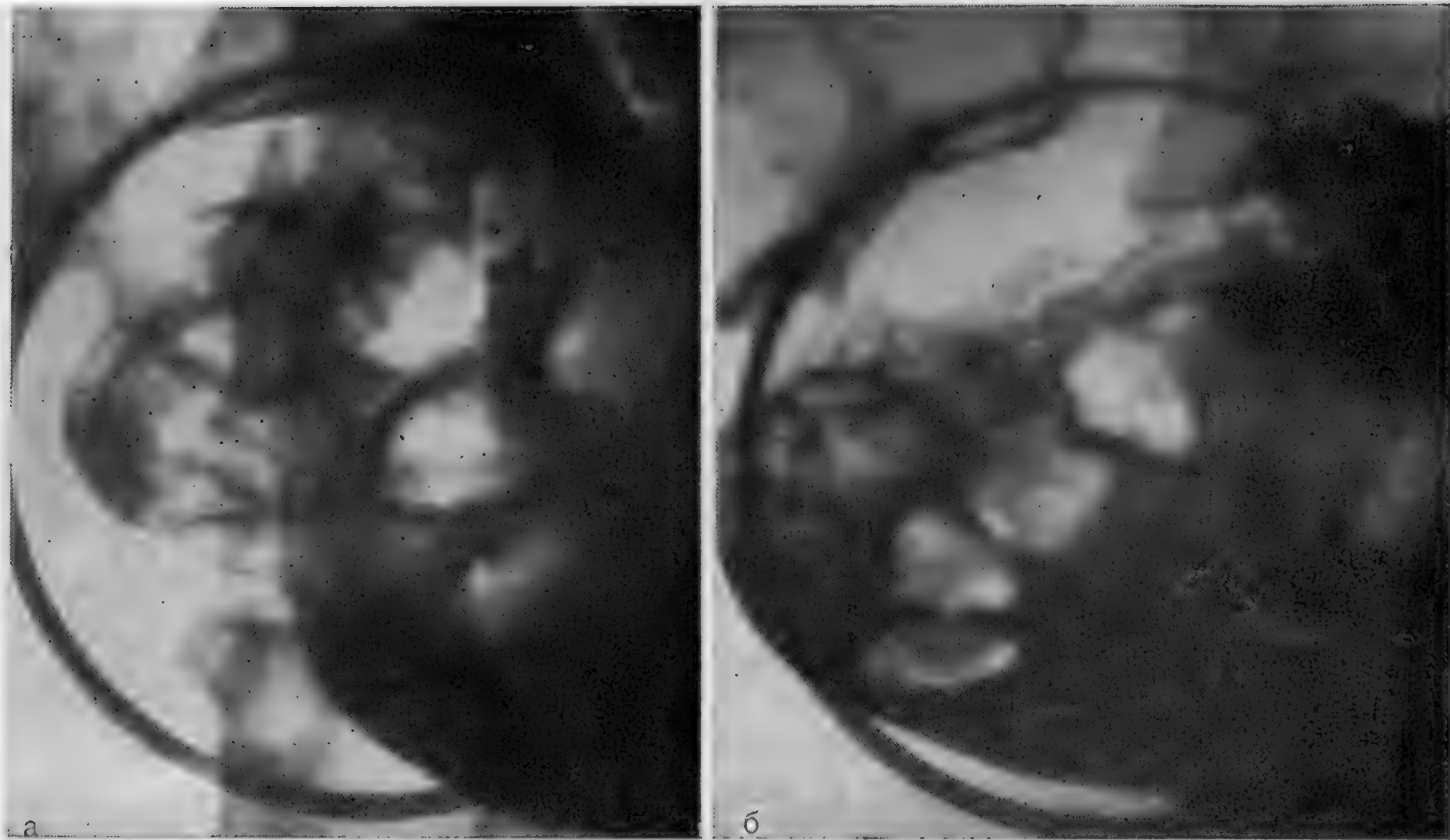


Рис. 52. Остатки пищевых масс в желудке.

На рентгенограммах выходного отдела желудка (а, б) определяются множественные дефекты наполнения различной величины и формы, которые при компрессии свободно перемещаются в полости желудка.

**Остатки пищевых масс.** Остатки пищевых масс могут быть поводом для их дифференциальной диагностики с различными патологическими образованиями в желудке — доброкачественными опухолями, инородными телами, безоарами и т. п. Отличительной их особенностью является резко выраженная изменчивость рентгенологической картины в процессе исследования. Под влиянием пальпации а также при перемене положения больного образованные пищевыми комками дефекты наполнения легко перемещаются по всему желудку (рис. 53), расчленяются на более мелкие, вместе с бариевой взвесью переходят в двенадцатиперстную кишку. При повторном же исследовании желудка, особенно после тщательной подготовки (промывание желудка), определявшаяся накануне картина полностью исчезает. Серьезные дифференциально-диагностические трудности при этом обычно не возникают.

**Безоары.** Их относят к инородным телам желудка растительного животного или иного происхождения. Они могут образоваться из разных веществ: плодов растений, например хурмы (фитобезоары), проглоченных волос (трихобезоары), древесных щепок (лигнобезоары) жира (себобезоары) и др. Описаны безоары, состоящие из песка асфальта, шеллака, крахмала и резины [Гвамичава А. Р. и др., 1958; Бухман А. И., Каверин Г. Л., 1960; Шакова И. И. и др., 1965; Конджария В. А. и др., 1971; Benell, 1952; Brown, 1959; Gregl, 1962; Abo-urjaily, 1967; Rogers et al., 1973]. Около 80% безоаров содержат незрелую хурму, в которой много камеди и танина, в кислой среде способствующих образованию из семян и мякоти плодов плотной массы, нерастворимой в воде и желудочном соке. Из зрелых же пло-



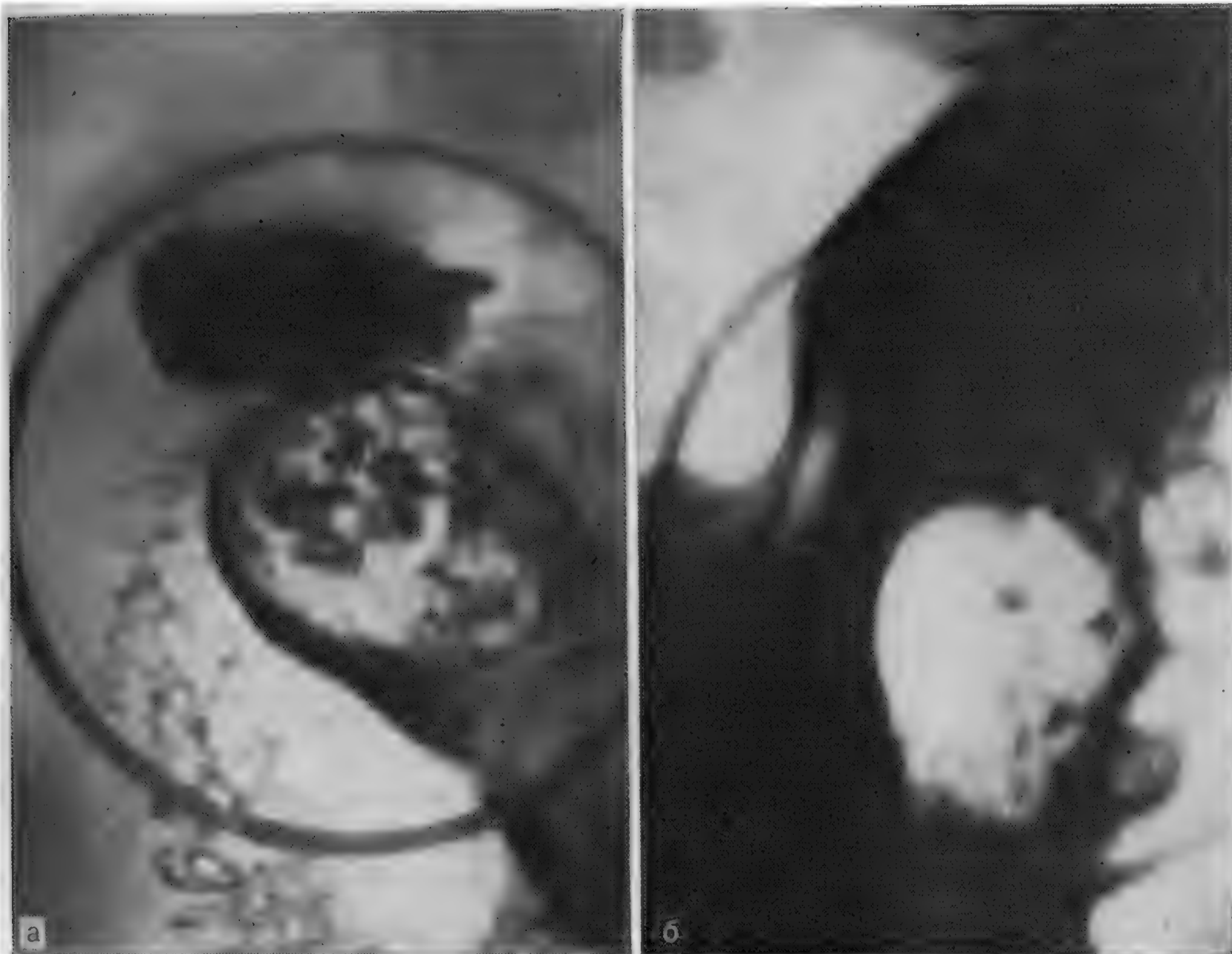


Рис. 53. Беоар желудка.

На рентгенограмме выходного отдела желудка (а) определяется дефект наполнения округлой формы с четкими контурами. Стенки желудка имеют ровные и четкие контуры, эластичны. При компрессии и перемене положения больного беоар переместился в область синуса (б).

дов хурмы беоары не образуются. Трихобеоары встречаются реже и наблюдаются почти исключительно у женщин в возрасте до 30 лет (80%). Могут быть крупными (до 3 кг). В зависимости от величины и массы беоаров больные жалуются на чувство переполнения желудка, тошноту, иногда рвоту. Возникающие в 24—70% случаев пролежни и изъязвления слизистой оболочки дополняют клиническую картину соответствующими проявлениями. Возможны кровотечения, перфорации, непроходимость кишечника.

Рентгенодиагностика беоара имеет решающее значение для выяснения истинной природы заболевания, дифференциации от опухолей желудка, а также своевременного выявления сопутствующих беоару осложнений. Исследование обязательно должно быть полипозиционным и включать в себя методические приемы, направленные на выявление динамики картины, изучение рельефа слизистой оболочки, эластичности и перистальтической способности стенок. В ряде случаев прибегают к двойному контрастированию желудка (барий и газ) и применяют фармакологические препараты для создания искусственной гипотонии или, наоборот, стимуляции перистальтики. Рекомендуются также использовать более густую, чем обычно, бариевую взвесь, которая лучше импрегнирует поверхность беоара, делая его изображение более контрастным. Иногда перед исследованием промывают желудок, чтобы удалить остатки пищи.



Рис. 54. Беоар из дрожжевых колоний, образовавшийся в желудке после ваготомии и пилоропластики. Занимает преимущественно полость проксимального отдела желудка.

Основным рентгенологическим симптомом безоара является дефект наполнения (один или несколько), который имеет преимущественно округлую или овальную форму, ровные четкие контуры. Он может располагаться центрально или занимать краеобразующее положение. При пальпации и дозированной компрессии обычно легко смещается в различные отделы желудка (рис. 53). Однако безоар может плотно прилегать к стенке и оставаться неподвижным. Чаще всего это наблюдается

при крупных и множественных безоарах, а также при повышенном тонусе желудка: будучи плотно охваченными стенками такого желудка, не только крупные, но и мелкие безоары могут не перемещаться внутри органа даже при активной пальпации. Тогда исследование продолжают в условиях искусственной гипотонии.

Складки слизистой оболочки обычно не изменяются. Иногда имеют место реактивные изменения или проявления сопутствующего гастрита. Полностью сохраняются эластичность и сократительная способность стенки желудка, что имеет решающее значение в дифференциальной диагностике со злокачественными опухолями. Небольших размеров безоары похожи на крупные полипы. При дифференциальной диагностике безоаров и полипов на ножке исходят из того, что смещаемость полипа ограничена размерами ножки, а безоара — стенками желудка. При наличии очень крупных безоаров, занимающих всю полость желудка, а иногда проникающих в двенадцатиперстную кишку и даже в верхние петли тощей, дифференциально-диагностические трудности могут возрасти. В таких случаях для установления правильного диагноза обычное рентгенологическое исследование следует дополнить морфинной пробой, тугим наполнением желудка более густой, чем обычно, бариевой взвесью, а также раздуванием желудка воздухом, что позволяет лучше выявить эластичность его стенок, импрегнировать безоар и отделить его от стенки. Осложне-

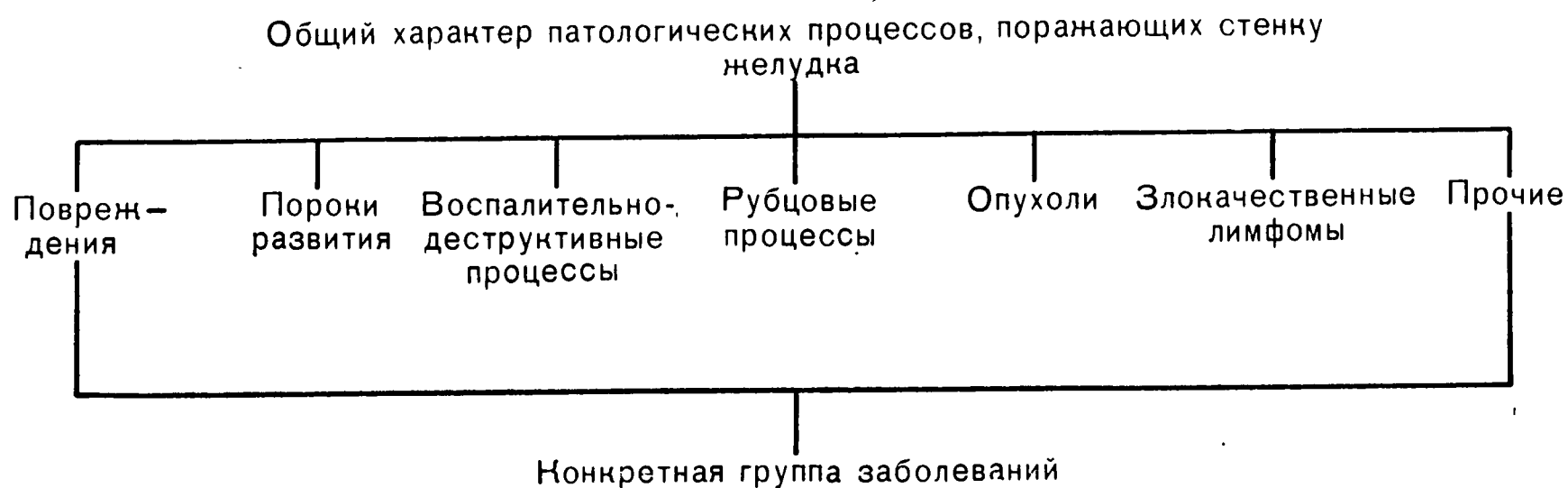
ния, которые могут возникнуть при наличии в желудке безоара (гастрит, каллезная язва, желудочные кровотечения, полипозные разрастания складок слизистой оболочки, рак, пролежни и перфорация стенки желудка), распознаются рентгенологически на основании симптомов, характерных для каждого из них.

**Скопления дрожжевых грибов.** В последние годы появились сообщения о рентгенологическом обнаружении фитобезоаров и безоароподобной массы в желудке лиц, перенесших резекцию или ваготомию [Айзенштат А. И., 1978; Oliver et al., 1966; Lyngsted, 1968; Hoeffel et al., 1971]. Обычно они располагаются свободно в верхних отделах желудка (рис. 54) или плотно прилежат к его стенке, напоминая экзофитную опухоль, содержат большое количество дрожжевых грибов. Это явление связывают с нарушением эвакуации или снижением уровня соляной кислоты. После восстановления моторно-эвакуаторной функции желудка эти безоары исчезают, однако возможны рецидивы. Рентгенологическая семиотика их не имеет принципиальных отличий от описанной выше при безоарах.

**Патологический процесс, поражающий стенку желудка.** Патологическое образование расположено в стенке желудка, если оно: 1) стойко деформирует просвет желудка, не вызывая его смещения; 2) изменяет структуру рельефа слизистой оболочки или полностью ее разрушает; 3) нарушает эластичность и сократительную способность стенки (привратника); 4) при полипроекционном исследовании не выводится за пределы контуров желудка, а также существенно не меняется по форме и размерам при исследовании больного в вертикальном и горизонтальном положениях.

Как дифференцировать патологические процессы, поражающие стенку желудка? Выяснив, что обнаруженные патологические изменения (деформация, сужение просвета, депо бария, дефект наполнения и др.) свидетельствуют о поражении стенки желудка, приступают к разграничению общепатологических процессов (групп заболеваний), при которых подобные изменения могут иметь место. Важно установить, какой из общепатологических процессов желудка может обусловить у данного больного обнаруженную рентгенологическую симптоматику. Для этого необходимо последовательно сравнить рентгенологические признаки поражения желудка, полученные в процессе полипозиционного исследования, с симптомокомплексом, характерным для каждой из указанных в схеме 24 групп общепатологических процессов, которые могут обусловить в данную картину.

**Воспалительно-деструктивные процессы в желудке.** Рентгенологическая картина при воспалительно-деструктивных поражениях весьма полиморфна и во многом определяется характером патологического процесса (только воспаление или воспаление и деструкция), фазой его течения (острый или хронический, ремиссия или обострение) и наличием осложнений (рубцовая деформация, пенетрация и др.). Могут наблюдаться изменения формы органа из-за спастических втяжений или воспалительной инфильтрации стенки, нарушение эластичности, перестройка рельефа слизистой оболочки, а также эрозии или изъязвления и другие признаки неспецифического или специфического процесса.



В последние годы стали придавать клиническое значение рентгеноэндоскопическому изучению более мелких, чем складки, деталей рельефа слизистой оболочки желудка — желудочных полей, или ареол, представляющих собой небольшие возвышения на поверхности слизистой оболочки, образованные группой желез, окруженных соединительнотканной оболочкой. Форма ареол округлая, овальная или полигональная, размер их колеблется от 1 до 6 мм (чаще 1,5—2,5 мм) [Лазовский Ю. М., 1947; Синельников Р. Д., 1973, и др.]. В норме они почти не видны и с трудом различаются с помощью лупы. При патологических же изменениях слизистой оболочки, в частности при гастритах, ареолы увеличиваются, форма их меняется [Тихонов К. Б., Пручанский В. С., 1970; Соколов Ю. Н. и др., 1973; Frik, 1964, и др.]. При этом обнаруживается тесная связь изменений ареол с гистологической картиной слизистой оболочки при гастрите. Используя современную рентгенодиагностическую технику (острофокусные трубки и усиливающие экраны с высокой разрешающей способностью) и специальную методику исследования желудка (мелкодисперсная взвесь бария с танином, оптимальная дозированная компрессия, максимально возможное устранение динамической и геометрической нерезкости изображения), можно получить на рентгенограммах изображение рельефа желудочных полей («снежный рельеф», или микрорельеф) антрального отдела, что облегчает распознавание морфологических форм хронического гастрита.

Характер изменений рельефа слизистой оболочки желудка и нарушений его функции зависит главным образом от вида воспалительного процесса и стадии его развития. При этом они могут быть ограниченными (чаще в привратниковой части) или распространяться на весь желудок (диффузный процесс). Следует также иметь в виду, что одновременно в различных отделах желудка гиперпластические процессы могут сочетаться с атрофическими. Местами сохраняется нормальный рельеф слизистой оболочки. Чтобы правильно судить о том, какой процесс преобладает в каждом конкретном случае, важно не ограничиваться исследованием слизистой оболочки только выходной части желудка, а тщательно изучать рельеф и в вышележащих его отделах. Сочетание гиперпластических процессов с атрофическими в слизистой оболочке желудка придает рентгеноло-

гической картине при воспалении полиморфный вид (в отличие от изоморфной картины рельефа у здорового человека). Эти морфологические признаки воспалительного процесса постоянны и выявляются у одного и того же больного в различные фазы рентгенологического исследования, а также при повторных (через 24 ч) наблюдениях.

Особые трудности возникают при дифференциальной диагностике ограниченных форм воспаления и злокачественных опухолей, а также избыточного разрастания слизистой оболочки («гигантизм складок») врожденного или приобретенного характера. Лишь оценка морфологических данных в динамике и особенно функционального состояния пораженного участка (эластичность стенки, сократительная ее способность и др.) нередко играет решающую роль в распознавании болезни. Для этого в процессе рентгенологического исследования необходимо выполнять серии прицельных снимков при различной степени компрессии и заполнения желудка бариевой взвесью, а также применять фармакологические препараты, влияющие на функцию желудка (дибазол, морфин, прозерин и др.). В неясных случаях показана гастроскопия с гастробиопсией.

При деструкции стенки желудка, обусловленной эрозивным или язвенным процессом, основное диагностическое значение приобретает выявление прямого рентгенологического симптома — депобария, или ниши. Обычно язвенная ниша имеет геометрически правильную форму, четкие контуры и инфильтративный (воспалительный) вал у основания. В краеобразующем положении она выступает за пределы контура желудка. При дозированной компрессии форма и размеры ниши не меняются. Динамика ее размеров может быть связана прежде всего с изменчивостью воспалительного вала, так как размеры последнего зависят от величины отека слизистой оболочки у основания язвенного кратера и степени спастических сокращений мышц стенки желудка. При уменьшении отека и устранении спастических сокращений мышц резко уменьшается глубина ниши. Наблюдается и обратная зависимость: увеличение отека и усиление спазма приводят к соответствующему «углублению» ниши вплоть до образования «язвенного краевого дефекта наполнения» при слипании резко отечных краев вала, закрывающего вход в язвенный дефект. После стихания воспалительных явлений язвенная ниша вновь приобретает типичную картину. Важным рентгенологическим признаком хронического воспалительно-деструктивного процесса является конвергенция складок слизистой оболочки по направлению к нише. При этом складки в отличие от конвергенции, наблюдаемой нередко при малом (начальном) раке, частично переходят на инфильтративный вал, не достигая, однако, язвенного кратера (рис. 55).

В отличие от язвенного процесса неосложненные дивертикулы желудка характеризуются изменчивостью формы и размеров под влиянием пальпации или дозированной компрессии, обусловленной мягкими, эластичными стенками, участвующими в перистальтике желудка. Стенки дивертикула сохраняют способность к сокращению. Дивертикулы округлой или вытянутой, овальной формы обычно соединяются с желудком шейкой, в которой прослеживаются склад-



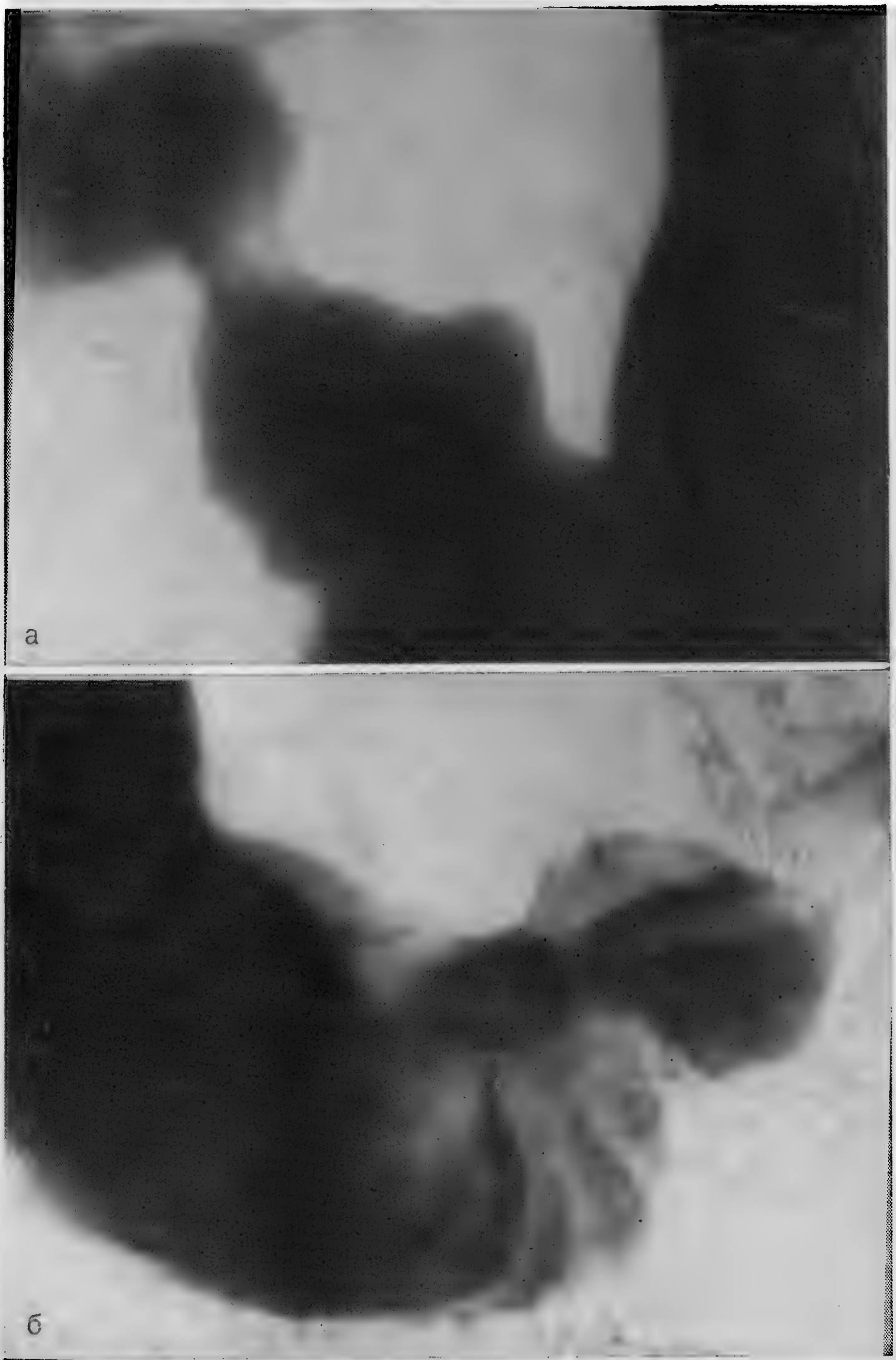


Рис. 55. Язва препилорического отдела желудка (операция).

На рентгенограмме, выполненной в вертикальном положении больной (а), язвенная ниша не выявляется. При исследовании в положении на животе (б) хорошо виден большой язвенный кратер на передней стенке с четко выраженной конвергенцией складок, которые не обрываются, а частично переходят на инфильтративный вал.

ки слизистой оболочки, переходящие из желудка в выпячивание. Инфильтративный вал у основания дивертикула и локальная болезненность при пальпации отсутствуют. Клинические проявления при наличии дивертикула неопределенны: иногда наблюдаются боли в подложечной области, изжога, рвота.

**Рубцовые процессы желудка.** При рубцовых процессах желудка, обусловленных чаще всего воспалительно-деструктивными изменениями (язва, антральный гастрит и др.), возникают деформации в виде песочных часов, укорочений малой кривизны (улиткообразный и кисетоподобный желудок), сморщиваний малой кривизны и отвисаний большой, а также сужения — стенозы привратника и луковицы двенадцатиперстной кишки. Деформация желудка может быть связана также с ушиванием перфоративной язвы или раневого отверстия.

Контуры желудка в области рубцового поражения неровные, волнистые, извитые. Рельеф слизистой оболочки перестроен, деформирован или сглажен. Продольные складки обычно не прослеживаются, однако в отличие от раковой деформации признаков обрыва складок нет, а глубина рубцового втяжения превышает его протяженность по контуру желудка. Нередко выявляются признаки активной язвы желудка или двенадцатиперстной кишки.

Эластичность стенок если и нарушена, то в сравнительно небольшой степени: полной потери эластичности не наблюдается. Сократительная способность пораженного участка сохранена, хотя обычно ослаблена. Если рубцовая деформация желудка сопровождается нарушением его эвакуаторной функции, то обычно просвет желудка значительно расширен и отчетливо выражены проявления воспалительного процесса.

**Опухоли желудка.** При злокачественных опухолях единой рентгенологической картины поражения желудка нет. В каждом конкретном случае она зависит от морфологического строения опухоли, ее локализации, формы и размеров, характера роста и стадии развития, а также вызванных опухолью нарушений функции. При развитии экзофитном раке ведущим рентгенологическим симптомом является дефект наполнения, а при эндофитном — деформация (сужение) органа, обусловленная инфильтрацией стенки желудка опухолевой тканью. Смешанные же формы имеют признаки тех и других видов опухолей. Во всех подобных случаях пораженный злокачественной опухолью участок желудка отличается от здоровой стенки неровными, выпрямленными контурами, ригиден, не перистальтирует и стойко сохраняет форму при дозированной компрессии (пальпации), более тугом наполнении органа взвесью бария, раздувании желудка и других воздействиях. В краеобразующем положении обычно видна неровность, изломанность очертаний дефекта наполнения, которая обусловлена в основном характером поверхности самой опухоли (бугристость), отличающейся выраженным многообразием форм. Протяженность краевого дефекта наполнения всегда превышает его глубину. На границе между пораженным и здоровым участками желудка нередко виден уступ (симптом подрывности контура, ступенька Гаудека), свидетельствующий об отсутствии эластичности пораженной стенки.

Для лучшего выявления этих нарушений в процессе рентгенологического исследования прибегают к фармакологическим стимуляторам тонуса и перистальтики. Так, подкожная инъекция 0,5 мл 1% раствора морфина или 1 мл 0,05% раствора прозерина вызывает ак-

тивную перистальтику интактной стенки желудка. Пораженная же опухолевым процессом зона остается «немой».

Однако необходимо иметь в виду, что при небольшой раковой опухоли мощные перистальтические сокращения здоровой стенки могут пассивно смещать пораженный участок, создавая ложное впечатление о его интактности. Рельеф внутренней поверхности желудка на месте ракового поражения теряет нормальную складчатость. При этом складки могут быть выпрямлены, утолщены и ригидны, сглажены или совсем не прослеживаться или замещаться опухолью, бугристая поверхность которой создает картину беспорядочно расположенных округлых просветлений с полициклическими контурами, бесформенных скоплений и полосок бария между ними («злокачественный», или атипичный, рельеф). На границе со здоровой слизистой оболочкой выше и ниже зоны поражения (зоны атипичного рельефа) обычно удается обнаружить место разрушения (симптом обрыва) складок. Эти порой едва заметные признаки патологически измененного рельефа могут быть выявлены с помощью серии прицельных рентгенограмм, выполненных при оптимальном количестве бария и дозированной компрессии. Диагностическое значение приобретают лишь те признаки, которые повторяются на нескольких снимках многократно («симптом повторяемости», по Ю. Н. Соколову, 1959).

Распадающиеся опухоли желудка встречаются достаточно часто. Раковые ниши при этом имеют ряд особенностей: продольный размер их больше поперечника и глубины, изъязвление располагается ближе к дистальному краю опухоли, имеет неправильную форму с бухтообразными очертаниями, обычно не выводится за пределы контура желудка. Инфильтративный вал вокруг раковой ниши объемный, несколько вытянут в продольном направлении, имеет неровные, фестончатые, «размытые» края. Сравнительно редко раковая ниша располагается в центре дефекта наполнения, а форма ее может приближаться к округлой. Обычно такая картина наблюдается при блюдцеобразном (язвенном) раке на ранних стадиях развития опухолевого процесса. Однако с увеличением опухоли проявляются все признаки, характерные для типичной раковой ниши.

Значительные дифференциально-диагностические трудности возникают при распознавании раковых опухолей, развивающихся субмукозно и характеризующихся сравнительно рано появляющимися изъязвлениями слизистой оболочки, а также небольших плоских стелющихся карцином, захватывающих преимущественно слизистую оболочку [Соколов Ю. Н., 1962; Власов П. В., 1974; Соколов Ю. Н., Усова Н. А., 1979; Massa, 1961; Koga et al., 1975; Wesseber, 1975]. В таких случаях на серии безупречных прицельных снимков рельефа внутренней поверхности желудка, сделанных под контролем просвечивания (рентгенотелевидение) с применением дозированной компрессии, иногда удается выявить небольшую плоскую, слегка погруженную в стенку желудка язву или эрозию, а также гребневидные или полипоподобные возвышения либо ограниченное, слегка возвышающееся над слизистой оболочкой утолщение («площадка», «бляшка») диаметром 1—2 см, имеющее неровные, выпрямленные

очертания (контуры). На париетограммах (томограммы) можно обнаружить местное утолщение стенки желудка, соответствующее опухолевому инфильтрату [Антонович В. Б., 1962; Соколов Ю. Н., 1962; Розенштраух Л. С. и др., 1973; Kisseler, 1969].

При доброкачественных опухолях желудка дефект наполнения имеет правильную округлую или овальную форму, контуры его, как правило, четкие, ровные, иногда несколько волнистые. Складки слизистой оболочки на границе с доброкачественной опухолью не обрываются, а, раздвигаясь, огибают ее (при небольших размерах опухоли) или переходят на опухоль и, постепенно истончаясь, теряются (при крупных опухолях, а также сидящих на широком основании или исходящих из глубоких слоев стенки желудка). При доброкачественных опухолях, даже имеющих большие размеры, полного нарушения эластичности стенки и ее сократительной способности в области поражения не наблюдается.

**Злокачественные лимфомы.** Поражение желудка при злокачественных лимфомах встречается относительно редко, однако значительно чаще, чем других органов пищеварительного тракта. Может развиваться в любом возрасте. Различают ограниченную (узловатую), диффузную (инфильтративно-язвенную) и смешанную формы. Наиболее часто наблюдается инфильтративная форма лимфомы. Процесс может ограничиваться слизистой оболочкой желудка либо прорасти всю его стенку. Чаще поражаются малая кривизна и выходной отдел желудка. Иногда изменения через привратник распространяются на двенадцатиперстную и тощую кишку. Нередко при этом бывают поражены абдоминальные лимфатические узлы и селезенка. При инфильтративной форме злокачественной лимфомы утолщенные складки слизистой оболочки теряют способность к моделированию, первое время сохраняют продольное направление, а затем принимают вид массивных валов или мозговых извилин [Соколов Ю. Н., Власов П. В., 1968]. Иногда рельеф слизистой оболочки напоминает булыжную мостовую. Но могут наблюдаться и сглаженные складки, а также участки, на которых складчатость [Антонович В. Б., 1981] полностью отсутствует.

При опухолевидной (узловатой) форме поражения по ходу измененных складок и между ними возникают полиповидные и более крупные образования, которые часто изъязвляются. Иногда узлы располагаются по большой кривизне экзогастрально, вызывая смещение желудка в противоположную от опухоли сторону. При пневмогастрографии, двойном контрастировании или париетографии определяется краевой дефект наполнения или четко очерченная дополнительная тень [Каган Е. М., 1970; Портной Л. М. и др., 1980; Kisseler, Thurn, 1961, и др.]. В ряде случаев виден глубокий кратер распада, выступающий за пределы контура желудка. Эта рентгенологическая картина очень сходна с наблюдаемой при доброкачественных неэпителиальных опухолях желудка и требует соответствующей дифференциальной диагностики. Рентгенологическая же картина смешанной формы поражения желудка складывается из сочетания симптомов, свойственных инфильтративной и узловатой его формам. При генерализации процесса диагностика базируется в основном на клини-

ческих и морфологических данных. Если же имеет место изолированное поражение желудка, то в пользу лимфомы свидетельствует сохранение эластичности и сократительной способности стенки, несмотря на наличие обширного ее поражения. Однако во всех случаях для окончательного решения вопроса необходима гастроскопия с гастробиопсией.

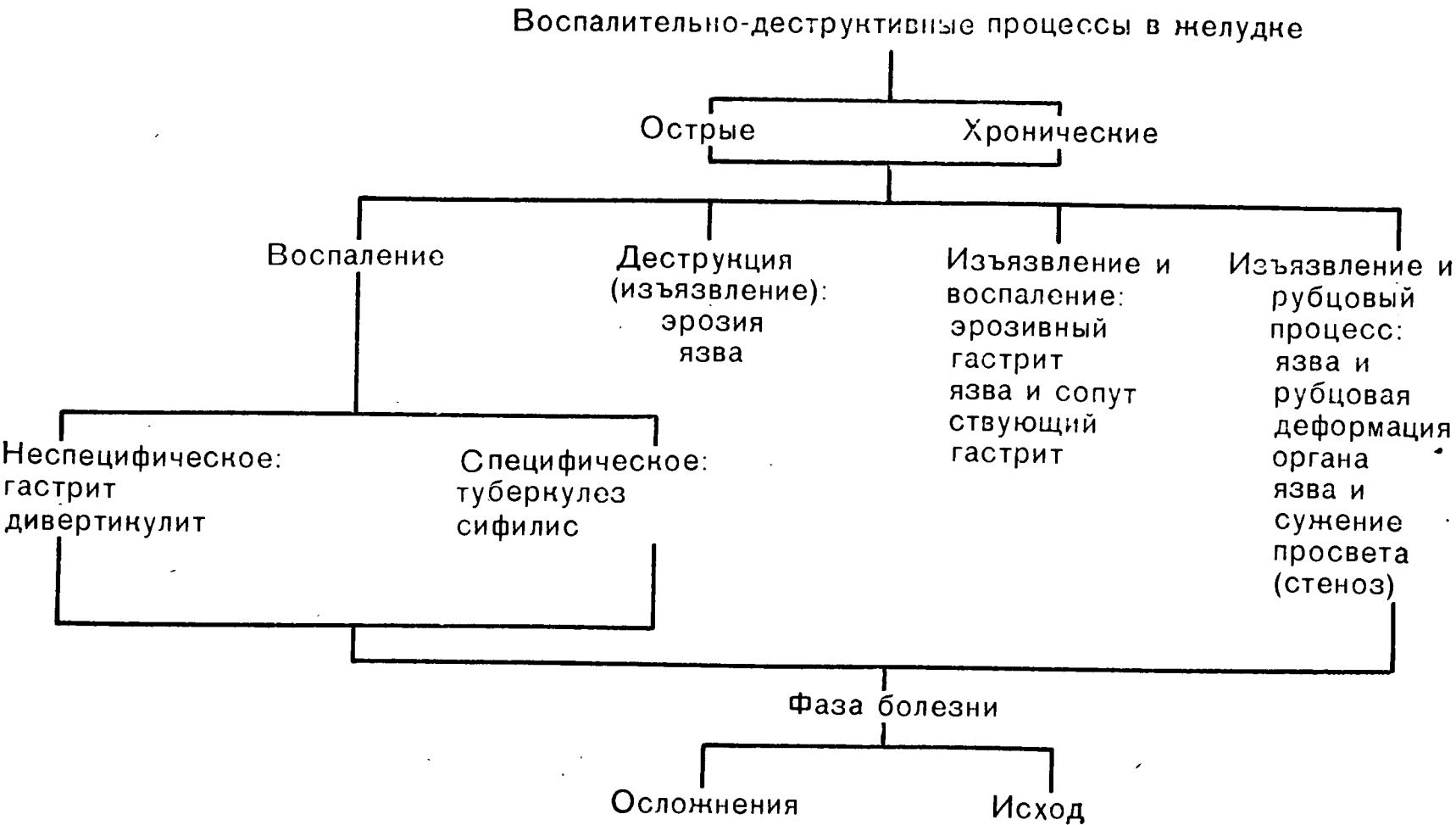
**ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНКРЕТНОЙ БОЛЕЗНИ ВНУТРИ ВЫБРАННОЙ ГРУППЫ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

Окончательное уточнение природы патологического процесса с определением конкретной болезни желудка является заключительным этапом дифференциальной рентгенодиагностики, на котором широкое использование клинических данных при анализе имеющейся рентгенологической картины обязательно.

**Воспалительно-деструктивные заболевания желудка**

В этой группе патологических процессов приходится дифференцировать неспецифические (гастрит, дивертикулит) и специфические (туберкулез, сифилис) поражения желудка, а также деструктивные (эрозии, язва), которые могут сочетаться с воспалительными (сопутствующий гастрит) или рубцовыми изменениями органа (схема 25). Клинико-рентгенологические особенности этих заболеваний и некоторых их осложнений приводятся ниже.

С х е м а 25



**Гастрит.** В настоящее время, являясь прежде всего клиническим понятием, гастрит рассматривается как истинный воспалительный процесс, сопровождающийся экссудативно-инфильтративными изменениями с альтеративным компонентом. Воспалительная инфильтрация при гастрите поражает всю слизистую оболочку, а также более глубокие слои желудочной стенки. Наблюдающийся при этом стойкий



отек слизистого и подслизистого слоев является одной из основных причин внешних изменений рельефа при гастрите, обнаруживаемых во время рентгенологического и эндоскопического исследований.

Рентгенологическая картина рельефа слизистой оболочки при гастрите отличается выраженным полиморфизмом и вариабельностью. Она во многом определяется течением патологического процесса (острый, или хронический), его видом (ограниченный или диффузный, катаральный, эрозивный или полипоподобный), локализацией и др.

Острый гастрит хотя и редко, но может быть объектом рентгенологического исследования. Возникает он обычно вследствие приема внутрь слишком острой пищи, раздражающей слизистую оболочку желудка, агрессивных жидкостей или некоторых медикаментов. Острый гастрит могут вызвать и некоторые инфекционные возбудители: стрептококки, стафилококки, сальмонеллы и др. Различают катаральный, эрозивный и флегмонозный острый гастрит.

К а т а р а л ь н ы й, или поверхностный острый, гастрит — наиболее легкая форма заболевания. Воспалительный процесс захватывает только верхние слои слизистой оболочки, сопровождается ее гиперемией, отеком и повышенным слизиобразованием. При прогрессировании катаральный процесс может перейти в эрозивный или даже во флегмонозный.

Рентгенологическая картина определяется степенью выраженности указанных патологических изменений и не является типичной. Обычно обнаруживают небольшое утолщение и нечеткость контуров складок за счет полнокровия слизистой оболочки и избыточного скопления слизи. Тонус желудка повышен, привратник спазмирован, перистальтика усилена.

Э р о з и в н ы й, или коррозивный, гастрит может развиваться при проглатывании агрессивных жидкостей — кислоты или щелочи либо вследствие приема алкоголя, салицилатов, стероидов и др. Действие их усиливается, если желудок в это время был пуст. При приеме внутрь щелочей наряду с желудком повреждается и пищевод, чего обычно не наблюдается при отравлении кислотой. В последнем случае может иметь место также поражение двенадцатиперстной и даже верхних петель тощей кишки.

При рентгенологическом исследовании, проведенном вскоре после отравления, обнаруживают выраженный отек складок слизистой оболочки антрального отдела, иногда подушкообразные возвышения и небольшие эрозии, скопления густой слизи, спазм привратника, полное отсутствие перистальтических сокращений. Спустя несколько недель развивается различной степени сужение выходного отдела желудка, которое может усиливаться в последующие годы.

Гастроскопия в ранние сроки поражения опасна, так как может привести к перфорации измененной стенки желудка. При возникновении кровотечения иногда применяют чревную ангиографию, позволяющую точно установить источник кровотечения с учетом экстравазации контрастного вещества в просвет желудка.

Ф л е г м о н о з н ы й, или гнойный, гастрит — редкая форма бактериального поражения стенки желудка — сопровождается острыми болями, тошнотой, рвотой, повышением температуры тела, лейкоци-



Рис. 56. Флегмона желудка (операция).

На пневмогастрограмме (а) и обзорной рентгенограмме (б) в области тела желудка по большой кривизне определяется овальной формы дефект наполнения, имеющий неровные и нечеткие контуры. Стенка желудка в зоне поражения значительно утолщена и ригидна.

тозом. Наиболее частая причина — гемолитический стрептококк. Обычно заболевание является осложнением бактериемии либо развивается вторично при язвенном поражении желудка.

Не наблюдается четкого соответствия рентгенологической картины имеющемуся процессу: она может колебаться от нормальной до грубого изменения рельефа. Иногда выявляются дефекты наполнения (рис. 56). Правильная интерпретация рентгенологической картины

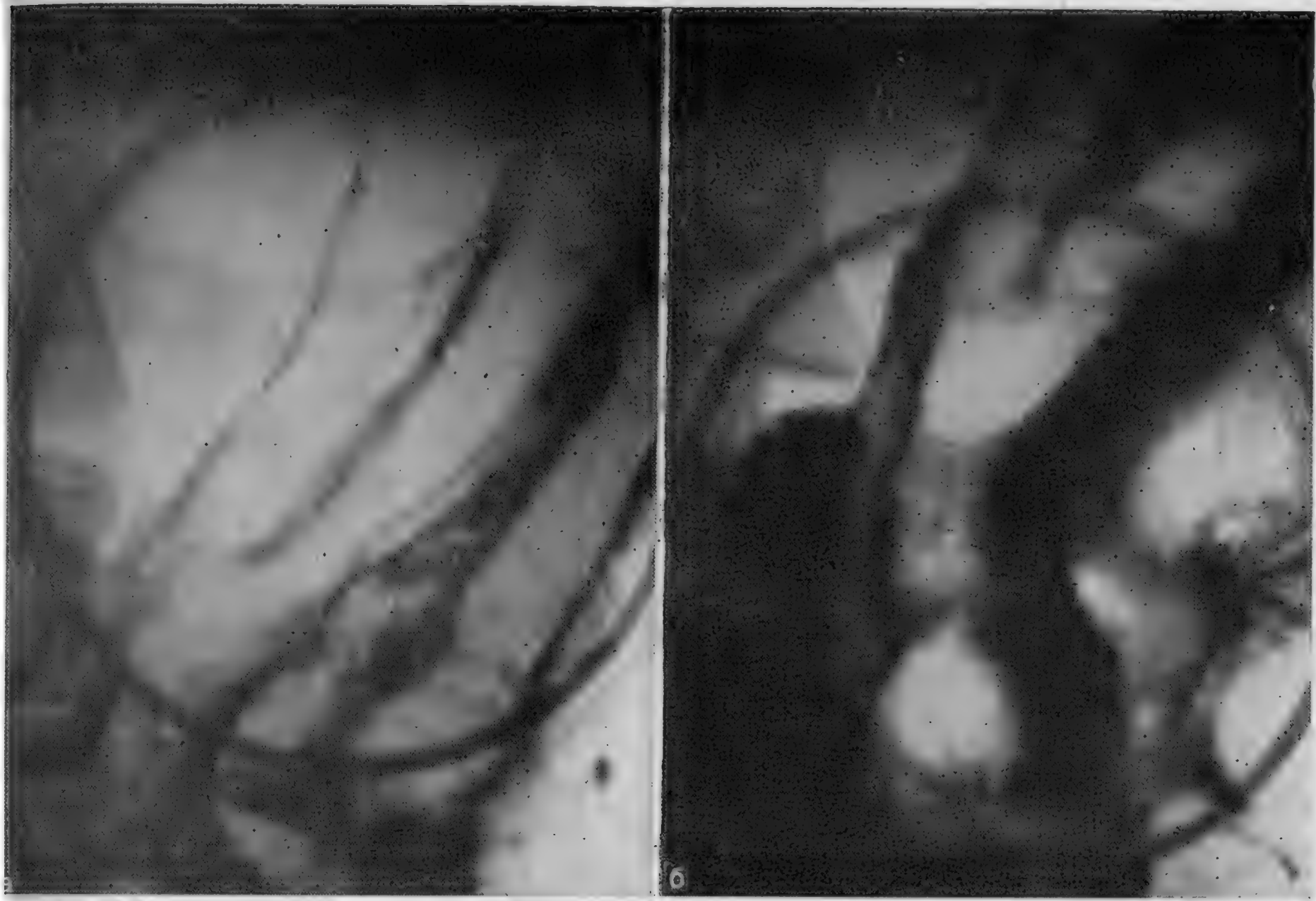


Рис. 57. Хронический гиперпластический гастрит.

На прицельных рентгенограммах тела желудка (а, б) видны резко утолщенные складки слизистой оболочки. Контуры их неровные, промежутки между ними сужены. Поверхность складок покрыта слизью.

при различных видах острого гастрита возможна лишь в свете анамнестических и клинических данных.

Рентгенодиагностика хронического гастрита (рис. 57) основывается прежде всего на тщательном изучении состояния рельефа слизистой оболочки желудка (форма, калибр, количество складок, их направление и пластичность, наличие добавочных разрастаний и пр.), эластичности его стенок, тонуса, моторной, эвакуаторной и секреторной функций желудка. Характер изменений рельефа слизистой оболочки желудка и нарушений его функции зависит главным образом от вида хронического гастрита и стадии его развития. Морфологические признаки поверхностного диффузного катарального гастрита рентгенологически выявляются не всегда, поскольку обычно выражены незначительно. Направление и количество складок слизистой остаются обычными. Отмечается лишь некоторое утолщение их и нечеткость контуров за счет полнокровия, набухания слизистой оболочки, а также вследствие избыточной секреции и скопления густой слизи на поверхности. Тонус желудка повышен, перистальтика усилена, эвакуация содержимого происходит неравномерно, чаще ускоренным темпом. При диагностике этой формы гастрита несомненные преимущества имеет эндоскопическое исследование, с помощью которого устанавливается гиперемия слизистой оболочки, набухание ее складок, скопление больших количеств слизи.

Эрозии слизистой оболочки желудка могут быть обусловлены различными причинами, в частности стрессовой реакцией на ожог, сепсис, передозировку лекарственных средств (салицилаты, стероиды, индометацин, гистамин) и другие факторы. Обычно эти поверхностные дефекты слизистой обозначаются как стресс-гастрит, эрозивный гастрит, полипозно-эрозивный гастрит, острое пептическое изъязвление и др. [Смирнов Н. С., 1960; Соколов Ю. Н., Власов П. В., 1968; Frik, Hesse, 1956; Bückner, 1969; Kawai, Tanaka, 1974]. Морфологически это экссудативно-инфильтративный воспалительный процесс слизистой и подслизистой слоев с преобладанием альтеративного компонента и формированием поверхностных округлой или овальной формы дефектов — эрозий, окруженных набухшей слизистой оболочкой в виде валика. Обычно диаметр эрозий не превышает 0,5 см. Локализуются они в любом отделе желудка, но преимущественно в выходной его части.

Стрессовые эрозии слизистой оболочки располагаются чаще в теле или своде желудка, однако могут распространяться на весь желудок и даже двенадцатиперстную кишку [Соколов Ю. Н., Власов П. П., 1968; Bückner, 1964; Rösch, 1974], часто возникают у лиц, страдающих алкоголизмом.

Клинически эрозивный гастрит проявляется упорными болями, тошнотой, иногда рвотой. Может быть источником желудочного кровотечения. Нередко сопутствует язвенной болезни.

При рентгенологическом исследовании в желудке выявляется много жидкости и слизи. Складки слизистой оболочки подушкообразно утолщены, иногда сглажены. Некоторые из них слегка возвышаются над поверхностью отечной слизистой оболочки в виде нерезко очерченных полипоподобных образований с углублениями в центре, в которых видны небольшие скопления бария (эрозии), окруженные замкнутым валиком [Соколов Ю. Н., Власов П. В., 1968; Смирнова Т. И., Лабетский И. И., 1976; Bürcher, 1961]. Внешне они напоминают оспенные папулы или жемчужное ожерелье. Во время прохождения перистальтической волны форма и размеры этих «папул» меняются. Дифференцируют эрозивный гастрит с язвенной болезнью, полипоподобным гастритом, истинным полипозом и малым раком желудка. При одиночных плоских эрозиях, выявленных рентгенологически, показана гастроскопия с биопсией для исключения поверхностной эрозивной формы малого рака желудка.

П о л и п о д о б н ы й (бородавчатый) диффузный гастрит характеризуется появлением на подвергшейся атрофии слизистой оболочке бородавчатых и полипоподобных разрастаний. Бородавчатые выступы на поверхности нередко придают слизистой оболочке сходство с шагреновой кожей.

Рентгенологическая картина на ранних стадиях болезни характеризуется неравномерным увеличением *area gastricae* за счет воспалительного отека. В дальнейшем они сглаживаются и на их месте образуются различной формы возвышения (рис. 58). При этом изменяются количество, форма, размер и направление складок слизистой оболочки желудка.





**Рис. 58. Гиперпластический гастрит.**

На обзорной рентгенограмме (а) желудок несколько удлиннен, содержит натошак жидкость и слизь. На прицельном снимке (б) по ходу складок слизистой оболочки видны множественные мелкие (просовидные) и более крупные (полипоподобные) разрастания.

По данным Frik (1956), выявление с помощью микрорельефа нормальных *areae gastricae* позволяет исключить диффузный атрофический гастрит с точностью до 93%. Однако наибольшее диагностическое значение имеет выявление грубо деформированных, увеличенных (диаметром более 5 мм) и неотчетливо очерченных желудочных полей, как правило, свидетельствующих о наличии атрофического гастрита [Тихонов К. Б., Пручанский В. С., 1970; Соколов Ю. Н. и др., 1973; Шнайдер А. А., Сальман М. М., 1978; Henning, Baumann, 1956; Correll, Roth, 1978; и др.]. При резко выраженных проявлениях атрофических процессов гипотоничный желудок принимает трубкообразную форму, свод его уменьшается, большая и малая кривизны почти параллельны. Слизистая оболочка желудка истончается, и поверхность ее становится почти гладкой (рис. 59).

При растяжении желудка воздухом или барием нежная зубчатость по большой кривизне и в своде исчезает, а свод принимает





Рис. 59. Хронический атрофический гастрит.

На рентгенограмме тела желудка видны истонченные продольные складки слизистой оболочки с поверхностными узкими промежутками между ними. Зубчатость контура большой кривизны выражена незначительно. Большая и малая кривизны желудка расположены почти параллельно.

Рис. 60. Антральный гастрит.

На рентгенограммах (а, б) выходного отдела желудка, выполненных с небольшим интервалом, определяется деформация и ригидность стенок с наличием некоторой изменчивости формы и размеров пораженного отдела желудка.



грибовидную форму (симптом «водородной бомбы»). Комочки бария и густой слизи, покрывающие слизистую оболочку свода, придают рельефу крапчатый вид. Исчезновение складчатости рельефа слизистой оболочки в своде желудка именуют иногда симптомом «лысого свода» [Seaman, 1973]. Оценивая рентгенологическую картину

рельефа, следует иметь в виду, что при диффузном процессе могут оставаться зоны нормальной слизистой оболочки, которая на фоне измененной (атрофичной) выглядит как патологическое образование, усложняя диагностику.

Дифференциально-диагностические трудности возникают и при исследовании желудка в пожилом возрасте, когда нежный рельеф или отсутствие складок на отдельных участках обусловлены не патологическим процессом (атрофический гастрит), а инволютивными изменениями слизистой оболочки, понижением тонуса желудка и т. п. В этих случаях в пользу заболевания говорят постоянство изменений и наличие соответствующих лабораторных данных, особенно клинических проявлений болезни. В сомнительных случаях целесообразно прибегать к гастроскопии с биопсией слизистой оболочки, результаты которой имеют решающее значение для установления правильного диагноза.

Функциональные изменения при диффузном хроническом гастрите очень пестры и изменчивы: повышается или, чаще, понижается тонус желудка, усиливается секреция желудочного сока и слизи, нарушаются перистальтическая и эвакуаторная функции. Степень выраженности их зависит главным образом от течения болезни: чем острее процесс, тем ярче функциональные нарушения, выявляемые рентгенологически. Наоборот, в стадии ремиссии нарушения тонуса, моторной, эвакуаторной и секреторной деятельности желудка выражены значительно меньше и самостоятельного диагностического значения не имеют.

Рентгенодиагностика ограниченных форм хронического гастрита базируется на выявлении в основном тех же рентгенологических симптомов, что и при диффузных формах. Отличительной особенностью ограниченного гастрита является локализация патологических изменений слизистой оболочки в одном из отделов желудка, обычно в антральном. Среди различных форм локального гастрита особое место занимает антральный ригидный (склерозирующий) гастрит. В ранних стадиях развития этого вида антрального гастрита выявляют неравномерное утолщение складок слизистой оболочки, косое или поперечное их расположение; обуславливающее зубчатость (фестончатость) контуров, а также деформацию и ригидность стенок выходного отдела желудка (рис. 60). Тонус его повышен, перистальтика ослаблена либо не прослеживается.

В дальнейшем вследствие прогрессирования процесса и поражения всех слоев стенки она утолщается и склерозирована. При этом наступает не только сужение, но и укорочение антрального отдела. Перистальтические сокращения исчезают, рельеф слизистой оболочки сглаживается, отдельные складки не прослеживаются и поверхность ее становится шероховатой, мелкобугристой. Возникающая при ригидном антральном гастрите полиморфная перестройка рельефа слизистой оболочки и особенно деформация выходного отдела с отсутствием перистальтики, обусловленная склерозом стенки, служат серьезным поводом для проведения дифференциальной диагностики с эндофитными злокачественными опухолями, а также другими патологическими процессами (сифилис, туберкулез и др.) врожденного

или приобретенного характера, при которых может наблюдаться подобная рентгенологическая картина. Объективная оценка морфологических данных, особенно функционального состояния пораженного отдела (эластичность стенки, сократительная ее способность и др.), в динамике имеет решающее значение для правильного распознавания заболевания. Для этого в процессе рентгенологического исследования целесообразно прибегать к серийной рентгенографии, применяя в случае необходимости фармакологические препараты, оказывающие соответствующее влияние на функцию желудка (дибазол, морфин, прозерин и др.)<sup>1</sup>. Появление перистальтических сокращений желудочной стенки является важным доказательством гастрита (рис. 61). В пользу последнего свидетельствуют также плавный переход зоны сужения в непораженный отдел желудка и равномерная зубчатость ее контуров.

Хронический гастрит, сопутствующий язвенной болезни, характеризуется теми же морфологическими изменениями слизистой оболочки желудка и подслизистого слоя, что и обычный гастрит. Он может быть распространенным и ограниченным. Во всех случаях поражается преимущественно выходной отдел желудка. Часто в процесс вовлекается и двенадцатиперстная кишка (гастродуоденит). Гастрит не всегда точно соответствует локализации язвы, однако наиболее выражен при локализации язвы в луковице двенадцатиперстной кишки и в антральном отделе желудка.

Патологическая перестройка слизистой оболочки сопровождается значительным утолщением складок, изменением их хода, появлением извилистости. При рентгенологическом исследовании выявляется грубый, беспорядочный рисунок рельефа с полипоподобными и подушкообразными выбуханиями. Большая кривизна становится неровной, грубофестончатой. Эти изменения рельефа могут усиливаться функциональными и органическими деформациями органа, обусловленными самим язвенным процессом.

Таким образом, хотя рентгенологическое исследование желудка и не решает проблему распознавания хронического гастрита в целом, оно значительно облегчает диагностику этого заболевания. Полиморфизм изменений рельефа слизистой оболочки желудка, относительная стабильность рентгенологической картины, устанавливаемая на основании изучения серии рентгенограмм, и наличие сопутствующих функциональных расстройств свидетельствуют, как правило, о гастритической природе заболевания. Полученные при рентгенологическом исследовании результаты в сочетании с соответствующими клиническими и лабораторными данными позволяют в большинстве случаев поставить правильный диагноз, определить распространенность и вид процесса, а также фазу его течения. Повторные исследования после курса лечения объективно документируют терапевтический эффект.

Вместе с тем необходимо подчеркнуть, что современная методика

---

<sup>1</sup> Дибазол в дозе 1 мл 2% раствора подкожно, морфин — 0,5—0,75 мл 1% раствора подкожно или 0,15—0,25 мл внутривенно, прозерин — 1 мл 0,05% раствора подкожно.



Рис. 61. Антральный гастрит (операция).

На рентгенограммах желудка, выполненных в горизонтальном положении на спине (а) до и на животе (б) после подкожной инъекции 0,5 мл 1% раствора морфина, отчетливо выражено появление перистальтических сокращений пораженной стенки выходного отдела.

диагностики хронического гастрита всегда должна быть комплексной, включающей в себя клинические, лабораторные, рентгенологические и эндоскопические исследования. Визуальное изучение внутренней поверхности желудка при гастроскопии и морфологическое исследование его слизистой оболочки с помощью биопсии вносят существенный вклад в распознавание и дифференциальную диагностику этого заболевания.



Рис. 62. Сифилис желудка (инфильтративная форма).

Объем желудка уменьшен, антральный отдел его трубкообразно сужен и несколько подтянут кверху. Привратник зияет, луковица двенадцатиперстной кишки отчетливо не дифференцируется. Резко выражена ригидность всех стенок желудка. Складки слизистой оболочки в теле желудка перестроены, в выходном отделе продольные.

**Дивертикулит.** Часто осложняет течение дивертикула (дивертикулеза). Воспалительный процесс слизистой оболочки может ограничиваться зоной тела дивертикула или захватывать его шейку и даже прилегающие отделы желудка. В пользу дивертикулита наряду с отеком и перестройкой складок слизистой оболочки свидетельствуют длительная (до нескольких часов) задержка остатков бария (пищи) в дивертикуле, ослабление его сократительной способности, появление нечетких и неровных очертаний.

**Специфический воспалительный процесс.** К редким специфическим поражениям желудка относятся сифилис и туберкулез. Рентгенодиагностика их очень трудна. Сифилис желудка встречается у 0,25% больных сифилисом [Feldman, 1957; Teschendorf, Wenz, 1977]. Наиболее часто поражает антральный отдел. Нередко протекает на фоне вторично развивающегося воспалительного процесса. Часто сочетается со специфическим поражением других органов [Mendl et al., 1956]. Различают инфильтративную, опухолевую и язвенную формы поражения, сопровождающиеся гранулематозной инфильтрацией стенки желудка.

Инфильтративная форма сифилиса желудка рентгенологически может быть диагностирована на основании циркулярного симметричного или воронкообразного сужения антрального отдела (рис. 62) или тела желудка в четкими и ровными контурами, зияния привратника, потери эластичности и ослабления или полного отсутствия перистальтики в области поражения, четкого отграничения зоны поражения от соседних здоровых участков. В случае сужения средней части желудка, чаще развивающегося при врожденном сифилисе, может наблюдаться рентгенологическая картина «песочных часов». Диффузное поражение патологическим процессом всего желудка сопровождается резкой его деформацией, уменьшением просвета и размеров, а также потерей эластичности (ригидностью) стенок. Рентгенологическая картина сходна с тотальным скиррозным поражением желудка. Дифференциальный диагноз на основа-



нии одних только рентгенологических данных обычно невозможен. В пользу сифилиса свидетельствуют молодой возраст, длительное течение болезни и сравнительно хорошее общее состояние больного, отсутствие пальпируемой опухоли и инфильтрации слизистой оболочки в области поражения или наличие только припухлости без четких границ, отсутствие стеноза привратника, а также положительные серологические реакции и эффективность специфической терапии.

При диффузно-инфильтративной (склерозирующей) форме, характеризующейся мощным развитием соединительной ткани, стенки утолщены, склерозированы, желудок принимает вид узкой трубки. В случае ограниченного поражения области средней трети тела его форма напоминает песочные часы с широким перешейком. Контуры измененных участков обычно гладкие и ровные, рельеф слизистой оболочки сглажен. При сплошном поражении желудка наблюдаются концентрическое сужение его просвета и резкое сморщивание — микрогастрия и зияние привратника с быстрой эвакуацией бариевой взвеси. Эта картина хронического воспалительного пластического поражения желудка (*linitis plastica*) по формальным рентгенологическим признакам неотличима от наблюдаемой при скирре. При локальной гуммозно-гиперпластической (опухолевидной) форме поражения в виде одной или нескольких гумм виден соответствующих размеров отграниченный четкий дефект (дефекты) наполнения правильной геометрической формы, сходный с таковым при доброкачественных опухолях. Наиболее часто гуммы локализуются в антральном отделе, склонны к распаду. При изъязвлении гуммы к дефекту наполнения добавляется рентгенологический симптом ниши с массивным инфильтративным валом.

Если в процесс вовлечены все слои стенки, то отмечается ограниченное отсутствие перистальтики. Контуры дефекта наполнения гладкие, не изъеденные. Правильная интерпретация рентгенологической картины возможна лишь в сочетании с тщательным изучением анамнеза больного, клинических проявлений, эндоскопических и лабораторных данных.

Туберкулез желудка также встречается очень редко (в 1—2% умерших от туберкулеза). Как правило, возникает вторично при легочном туберкулезе. У 50% больных туберкулезом желудка процесс захватывает и другие органы, но поражения желудка отмечаются и при отсутствии туберкулезных изменений в легких. Заболевание проявляется макроскопически в инфильтративно-язвенной, пролиферативной (опухолевидной) и склерозирующей формах.

Туберкулезные язвы могут быть одиночными и множественными, сопровождаются массивной деструкцией гранулематозной ткани с образованием больших плоских и глубоких кратеров [Sedman, 1973; Teschendorf, Wenz, 1977]. Располагаются они чаще на малой кривизне или задней стенке тела желудка, склонны к хроническому течению. Встречаются в антральном и препилорическом отделах, иногда даже в самом привратнике, в результате чего может развиваться рубцовый пилоростеноз. Иногда возникают свищи.

Гистологически это специфические гранулемы, аналогичные туберкулезному поражению других органов. При туберкулезе желудка

нередко в процесс вовлекается двенадцатиперстная кишка, в которой специфические проявления аналогичны желудочным.

Рентгенологическая картина при туберкулезе желудка не имеет специфических черт и внешне сходна с наблюдаемой при каллезной язве или карциноме. Обычно она зависит от характера и степени инфильтрации стенки, наличия язвы, фиброза, поражения лимфатических узлов и других конкретных проявлений специфического процесса. Рельеф слизистой оболочки изменен, складки утолщены, конвергируют к язвенной нише или местному инфильтративно-рубцовому очагу. Язвы могут быть поверхностными или глубокими, иногда гигантскими. Плотные их края обычно нависают над кратером и заметно выступают над соседними участками слизистой оболочки. Туберкулезные язвы плохо поддаются консервативному лечению.

При гиперпластической (опухоловидной) форме изменения также преобладают в антральном отделе в виде мощных специфических грануляций. Рельеф слизистой оболочки имеет мелкозернистый или крупноузловатый вид. Складки утолщаются или, наоборот, сглаживаются. Контуры желудка становятся неровными.

При склерозирующей форме вследствие выраженного развития соединительной ткани просвет выходного отдела обычно суживается, стенки его теряют эластичность, вследствие чего рентгенологическая картина напоминает таковую при ригидном гастрите или эндофитном раке. В случае локализации процесса в области тела желудка деформация его имеет вид песочных часов. Для установления окончательного диагноза туберкулеза желудка обычно прибегают к гастроскопии и гастробиопсии, поиску в промывных водах желудка туберкулезной бациллы и т. д.

**Язвенный процесс.** Язвой желудка чаще болеют лица старше 40 лет. Язвенный кратер может располагаться в любом отделе желудка, но наиболее часто (до 75% случаев) локализуется вдоль малой кривизны (преимущественно на границе средней и нижней ее трети), в пилорическом отделе и на задней стенке желудка. На большой кривизне и в субкардиальном отделе язвы встречаются очень редко. Большинство язв желудка у детей локализуется в пилорическом отделе.

Клинические проявления язвы желудка менее типичны, чем язвы двенадцатиперстной кишки. При локализации язвы в кардиальном отделе или на задней стенке желудка больные жалуются на ноющие, тупые боли в подложечной области, возникающие вскоре после приема пищи, тошноту, изжогу. При язвах малой кривизны желудка характерно появление эпигастральных болей через 15—60 мин после еды. Язвы антрального отдела чаще наблюдаются у молодых. Сопровождаются голодными болями, отрыжкой, изжогой. Секреторная функция желудка при этом обычно повышена. Часто такие язвы осложняются профузными кровотечениями.

При локализации язвы в пилорическом канале отмечаются интенсивные боли, не связанные с приемом пищи, тошнота, рвота, значительная потеря массы тела. Отчетливо прослеживается сезонность обострения язвенного процесса. Противоязвенная терапия менее эф-

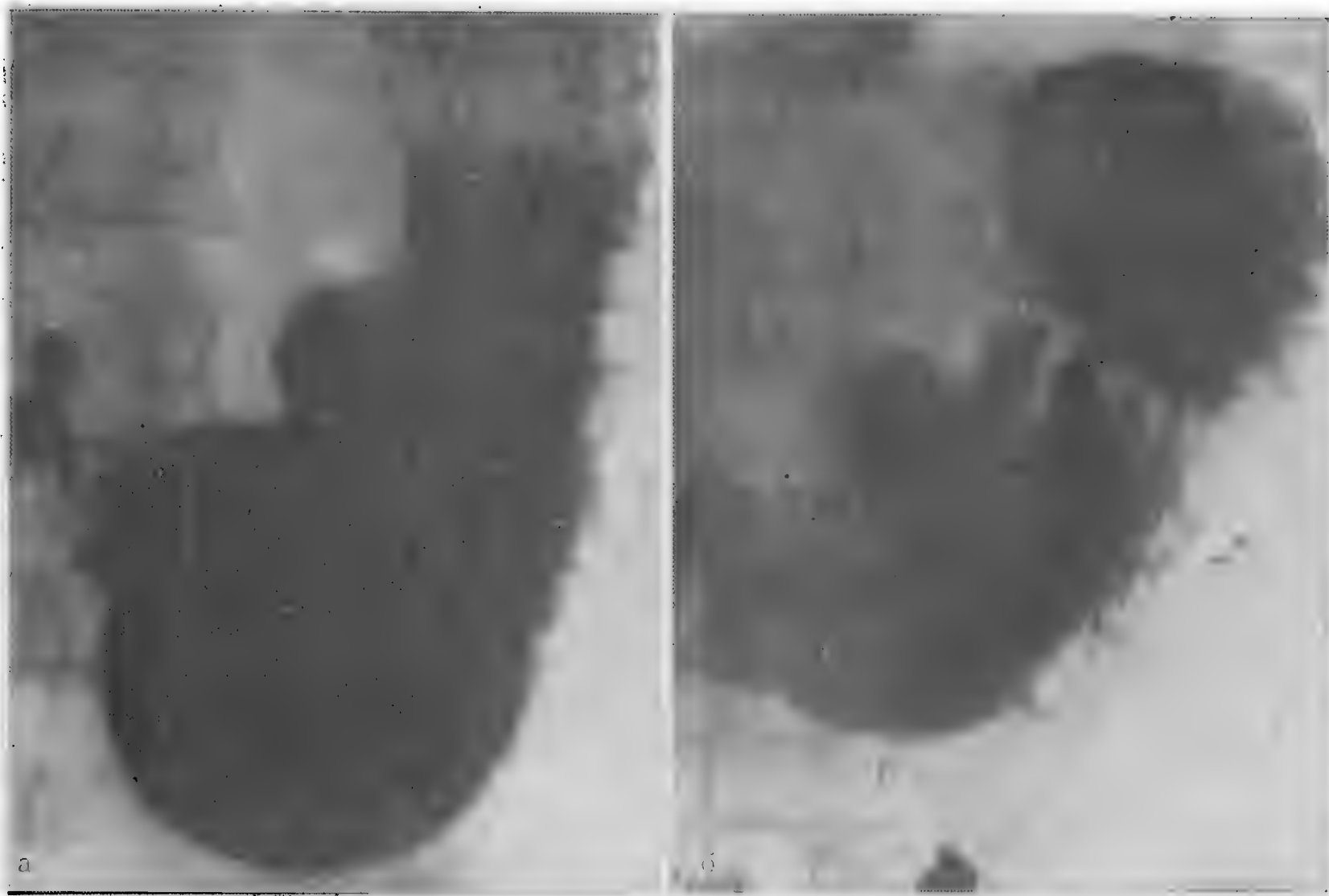


**Рис. 63.** Крупная пенетрирующая язва тела желудка.

На рентгенограмме, выполненной в вертикальном положении больного (а), на малой кривизне нижней трети тела желудка виден большой язвенный кратер, содержащий барий, жидкость и газ (трехслойность). При исследовании больного в положении на спине (б) весь язвенный кратер туго заполнен бариевой взвесью, имеет овальную форму, ровные и четкие контуры. Складки слизистой оболочки прилежащих к язве отделов отечные.



**Рис. 64.** Язва тела желудка (операция).

На прицельной рентгенограмме на малой кривизне тела желудка выявляется глубокий язвенный кратер, имеющий неправильную коническую форму, нечеткие и неровные контуры. На дне кратера небольшой дефект наполнения.

фективна, чем при язвах других локализаций. Постоянные боли определенной локализации, иногда иррадиирующие в спину или «опоясывающие», характерны для пенетрирующих язв. Наличие сопутствующего язвенной болезни холецистита, панкреатита, колита, аппендицита или другого хронического процесса в брюшной полости отягощает течение основного заболевания.

При сочетанных язвах, одновременно локализующихся в желудке и двенадцатиперстной кишке, болевой синдром характеризует-

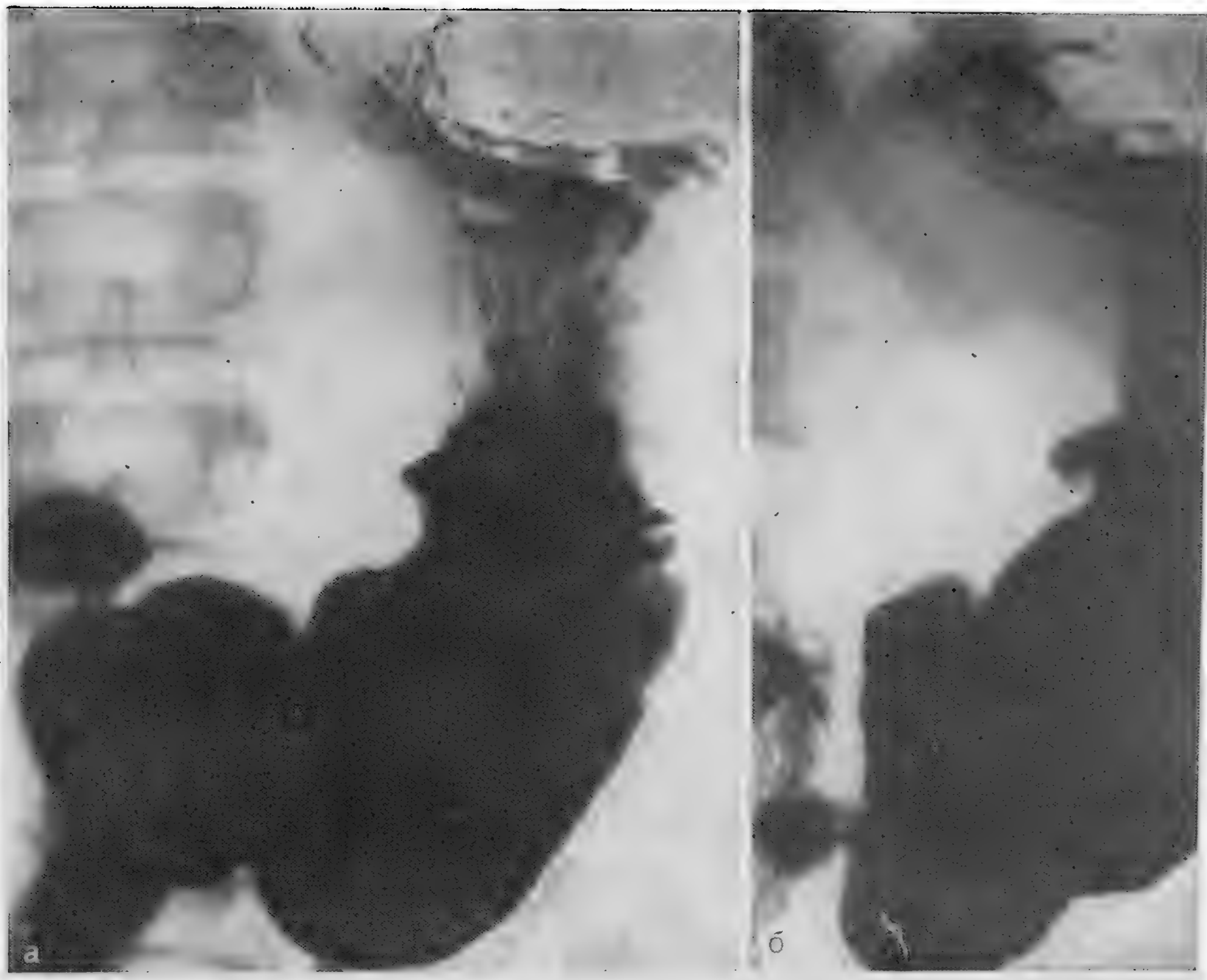


Рис. 65. Язва желудка.

На обзорной рентгенограмме (а) по малой кривизне тела желудка определяется язва, имеющая конусовидную форму и четкие контуры. На рентгенограмме, выполненной дозированной компрессией (б), хорошо видна поперечная полоска просветления у оси язвенного кратера (линия Хемптона).

ся двумя волнами: боли появляются через 40—60 мин после пищи, спустя 1½—2 ч резко усиливаются и затем долго продолжаются, не исчезая и после повторной еды. При сочетанных язвах наблюдаются рвота и упорная изжога. Кислотность желудочного обычно повышена. Часты профузные кровотечения.

Рентгенодиагностика язвенной болезни основывается на прямых (морфологических) и косвенных (функциональных) признаках. Основное диагностическое значение приобретает выявление рентгенологических симптомов—ниши и рубцово-язвенной формации пораженной стенки. Ниша является рентгенологическим изображением язвенного дефекта в стенке полого органа, заполненного контрастным веществом, и краевого вала вокруг язвы, обусловленного воспалительными и функциональными изменениями лежащих к язве тканей. Она может иметь вид выступа на контуре желудка или двенадцатиперстной кишки (контурная ниша) либо контрастного пятна (депо бария) на фоне рельефа слизистой оболочки («рельеф-ниша»). В связи с этим при локализации на задней или передней стенке дистальных отделов желудка в котором отдалении от большой или малой его кривизны тщательное изучение рельефа слизистой оболочки приобретает большое диагностическое значение.

Различают малые язвенные ниши ( $0,5 \times 0,5—0,8$  см), ниши средних ( $0,5 \times 0,8—1,5$  см) и больших (до нескольких сантиметров в диаметре) размеров. Последние могут иметь трехслойную структуру, обусловленную изображением содержащихся в крупной язве барьерной взвеси, жидкости и газа (рис. 63). Контурная язвенная ниша обычно имеет геометрически правильную форму (воронки, конуса), четкие контуры и симметричный инфильтративный (воспалительный) вал у основания. Контуры основания язвы ровные, четкие. Лишь при наличии на дне язвенного кратера сгустков крови, комочков слизи, некротических масс или остатков пищи очертания ниши могут выглядеть неровными и нечеткими (рис. 64). Повторное исследование через 24 ч обычно позволяет с уверенностью судить об этих изменениях.

В красобразующем положении ниша выступает за пределы контура желудка и обычно отделена от его просвета узкой (около 1 мм), поперечно идущей, четко очерченной полоской просветления (линия Хэмптона), обусловленной изображением слизистой оболочки, нависающей над кратером язвы (рис. 65). При более глубоких язвах, особенно в стадии обострения, прилежащие к кратеру участки стенки вовлекаются в воспалительный процесс, становятся ригидными, отекают и утолщаются. В результате этих изменений, а также мышечного спазма вокруг язвы образуется различной степени утолщение стенки, имеющее на рентгенограммах вид прозрачного воротничка, ленты или вала, расположенного между язвой и просветом желудка.

При дозированной компрессии форма и размеры ниши не меняются. Динамика ее размеров может быть связана прежде всего с изменчивостью воспалительного вала, так как размеры последнего зависят от величины отека слизистой оболочки у основания язвенного кратера, степени спастического сокращения мышц стенки желудка и рубцовых изменений. При уменьшении отека и устранении спастического сокращения мышц резко уменьшается также глубина ниши. Наблюдается и обратная зависимость: увеличение отека и усиление спазма приводят к соответствующему «углублению» ниши вплоть до образования «язвенного краевого дефекта наполнения» при слипании резко отечных краев вала, закрывающего вход в язвенный дефект.

При очень больших размерах вала ниша при исследовании в боковой проекции может не выходить за пределы тени желудка. Однако и в этих случаях язвенный кратер располагается в центре воспалительного вала. Последний имеет гладкую поверхность, четкие очертания, а края его на границе с нормальной стенкой желудка образуют тупой угол. После спадения воспалительных явлений ниша вновь приобретает типичную картину.

«Рельеф-ниша» имеет округлую или овальную форму, гладкие, ровные края. Она окружена симметричным валом утолщенных тканей в виде ореола — дефекта наполнения, к внешнему краю которого конвергируют складки слизистой оболочки, не достигающие края кратера язвы. Границы воспалительного вала постепенно переходят в интактные ткани (рис. 66).



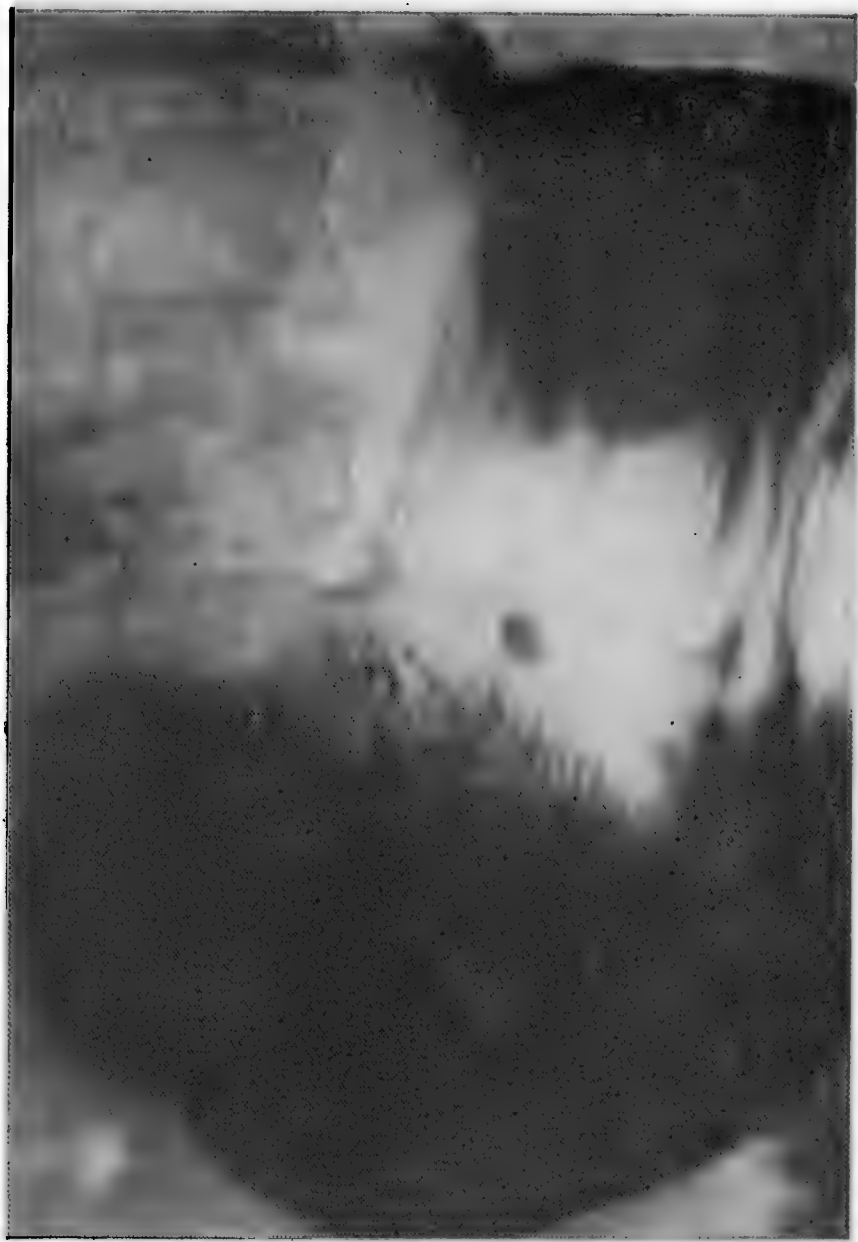


Рис. 66. Язва тела желудка.

На рентгенограмме желудка, выполненной с дозированной компрессией, видна «рельеф-ниша», окруженная большим воспалительным валом. Отчетливо выражена конвергенция складок слизистой оболочки, не достигающих края кратера язвы.

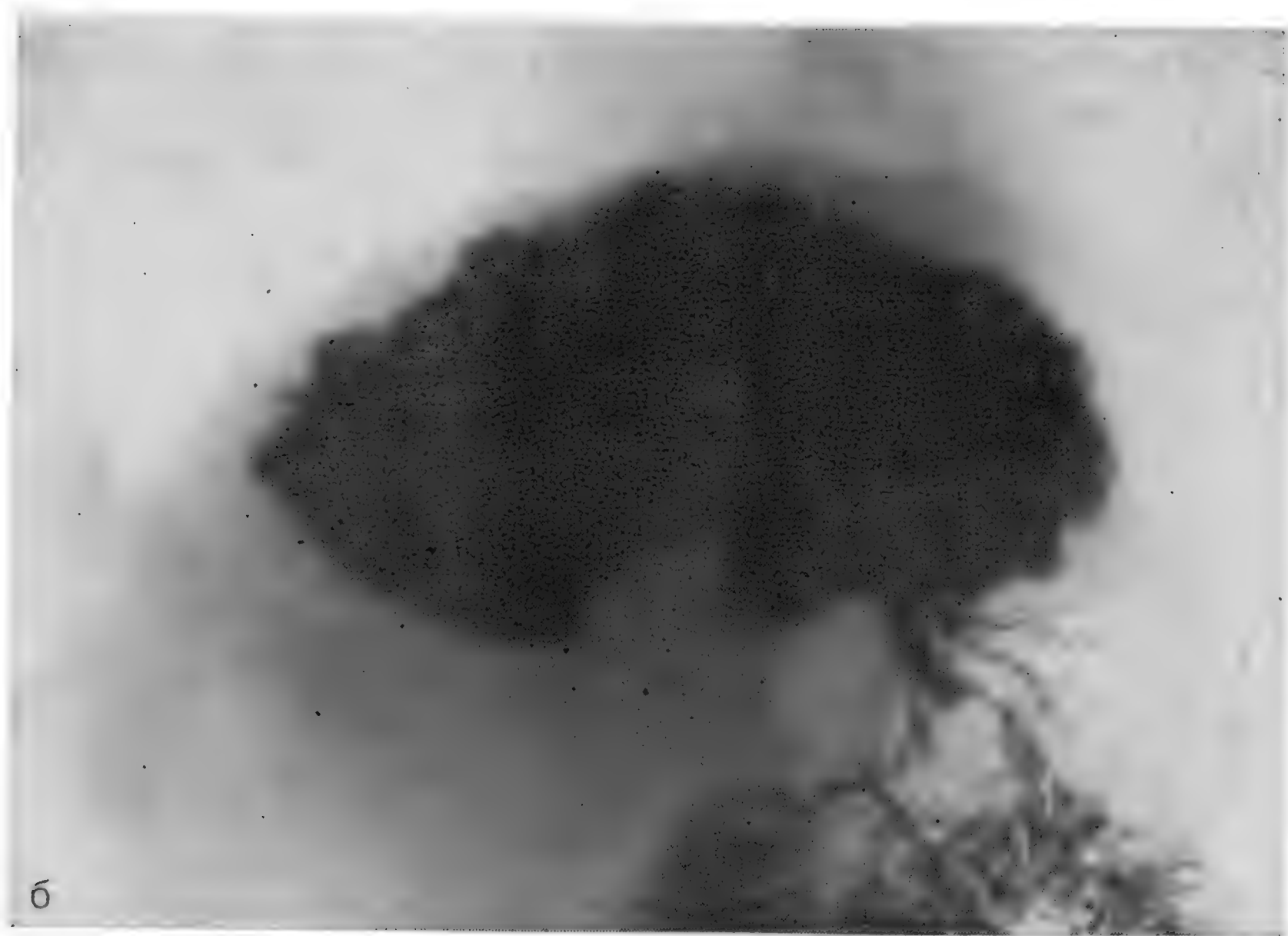
При каллезных (мозолистых) язвах вал у основания кратера обусловлен в основном не столько воспалением или спазмом, сколько соединительнотканными разрастаниями. Такой вал имеет значительную высоту, более четко очерченные границы, большую плотность. Из-за наличия инфильтративного вала у основания язвенного кратера истинная глубина его не соответствует (всегда меньше!) глубине ниши, определяемой во время рентгенологического исследования.

Глубокие ниши выявляются при пенетрирующих язвах, обычно проникающих за пределы стенки желудка или двенадцатиперстной кишки в соседний, спаянный с ней орган — печень, поджелудочную железу, сальник, желудочно-печеночную связку, брыжейку, селезенку, брюшную стенку. Такая ниша теряет правильную коническую форму, контуры ее становятся нечеткими, неровными (рис. 67). Нередко отмечаются трехслойность содержимого ниши, отсутствие ее смещаемости, значительное уплотнение окружающих нишу тканей, а также длительная задержка бария в язвенном кратере, большая часть которого обычно находится за пределами стенки желудка или двенадцатиперстной кишки. Необходимо иметь в виду, что трехслойность не является абсолютным признаком пенетрации: она обусловлена соответствующими физическими условиями (вход располагается ниже верхней границы полости и имеет значительно меньшие размеры), которые могут иметь место также при острой язве с выраженным отеком слизистой оболочки у ее основания, крупном пульсионном дивертикуле с узкой шейкой и других процессах.

Размеры доброкачественных язв, как и злокачественных, варьируют в широких пределах. Большие язвы не обязательно являются злокачественными. Диаметр примерно 4% доброкачественных язв больше 4 см [Zboralske, 1973]. Их именуют гигантскими. Глубина таких язв обычно больше ширины, поэтому большинство их являются пенетрирующими. Выраженное развитие грануляционной и фиброзной ткани вокруг больших язв и неравномерное утолщение прилежащих складок слизистой оболочки могут симулировать опухолевый процесс не только при рентгенологическом исследовании, но даже во время хирургического вмешательства. Подобные диагностичес-

Рис. 67. Пенетрирующая язва проксимального отдела желудка (операция).

На обзорной (а) и прицельной рентгенограммах желудка в положении больного на спине (б) виден неправильной конической формы язвенный кратер с неровными контурами.



кие ошибки встречаются достаточно часто и нередко являются причиной неоправданных обширных радикальных операций, значительно повышающих вероятность тяжелых осложнений и смертельных исходов.

При поверхностных язвах, а также язвах, локализующихся в препилорической зоне желудка, ниша при рентгенологическом исследовании часто не выявляется. В подобных случаях прибегают к эндоскопическому исследованию, во время которого обнаруживают небольшую округлую, овальную или щелевидную язву, дно которой обычно покрыто серым фибринозным налетом, конвергенцию складок слизистой оболочки к воспалительному валу вокруг язвы, а также проявления сопутствующего язве гастрита или дуоденита.

При хронических рецидивирующих или каллезных язвах важным рентгенологическим признаком является конвергенция складок слизистой оболочки по направлению к нише. При этом складки частично переходят на большой краевой вал, не достигая, однако, язвенного кратера, имеющего, как правило, большие, чем при обычных хронических язвах, размеры.

У пожилых людей язвы чаще локализуются в проксимальном отделе желудка (в 42% случаев, по Amberg, Zboralske, 1966), непосредственно у кардии, обычно на задней стенке, и лишь у 22% располагаются на уровне или несколько выше угла желудка. Диаметр их может достигать 3—4 см [Тагер И. Л., Шерстнев А. В., 1963; Пипко А. С. и др., 1967; Соколов Ю. Н. и др., 1971; Ганченко Л. И., Майоров В. М., 1976].

Клинические проявления при таких язвах выражены менее отчетливо. Больные обычно отмечают снижение аппетита, отрыжку, незначительные боли в подложечной области. Уровень кислотности желудочного сока у пожилых людей, страдающих язвой желудка, ниже, чем у молодых. Уровень свободной соляной кислоты особенно низок при локализации язвы в проксимальном отделе желудка: гипохлоргидрия и ахлоргидрия нередко выявляются даже после максимального гистаминового теста. Ввиду преимущественно высокого расположения старческих язв диагностика их сопряжена с большими трудностями. Они лучше выявляются при исследовании больных в вертикальном положении в косых и боковой проекциях. Часто наблюдается деформация желудка в виде песочных часов, вызванная спазмом циркулярных мышц, а также значительными воспалительными и рубцовыми изменениями тканей, сопровождающими большие изъязвления. У молодых лиц подобная деформация желудка встречается редко. Другой особенностью язв у пожилых людей является более медленное заживление, которое, однако, не должно расцениваться как косвенный признак злокачественности процесса.

Несмотря на интенсивное противоязвенное лечение, рентгенологические признаки такой язвы могут выявляться спустя несколько месяцев. По-видимому, это в известной мере связано с сосудистой недостаточностью, так как при рентгенологическом исследовании пожилых людей, страдающих язвой, довольно часто находят обызвествления крупных сосудов желудка, особенно при высоком расположении язвы на малой кривизне [Elkeles, 1964].

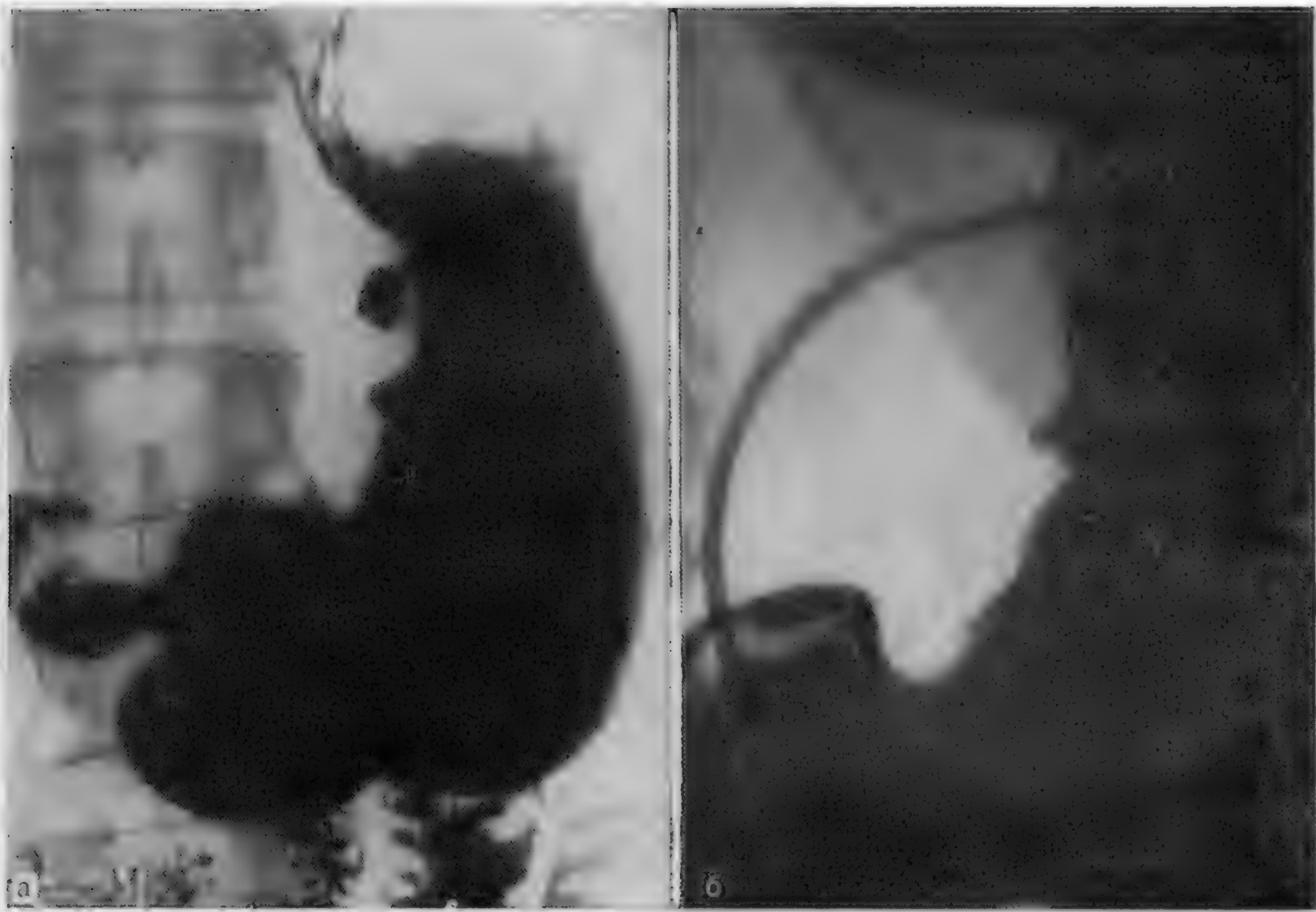


Рис. 68. Множественные язвы тела желудка.

На обзорной рентгенограмме желудка выявляются два язвенных кратера, из которых верхний имеет округлую, а нижний — конусовидную форму. После лечения (б) на месте верхней язвы прослеживается лишь небольшая неровность контуров стенки, нижняя же язва еще выявляется.

В процессе интенсивного лечения в связи с уменьшением воспалительной реакции стенки желудка и функциональных нарушений рентгенологические признаки, свойственные пептической язве, выявляются более отчетливо. Однако лишь полное заживление язвы и отсутствие ее рецидива на прежнем месте, устанавливаемые при повторных рентгенологических и эндоскопических исследованиях, могут свидетельствовать в пользу доброкачественности процесса.

Косвенные рентгенологические признаки язвенной болезни обусловлены в основном нарушением тонической, секреторной и моторно-эвакуаторной функций желудка и двенадцатиперстной кишки. К ним относят также проявления сопутствующего язве гастрита (гастродуоденит) и наличие локальной болезненности (болевая точка при пальпации). Ю. Н. Соколов и Н. У. Шнигер (1958) отметили, что рентгенофункциональные признаки язвенной болезни встречаются тем чаще, чем ближе к пилородуоденальной области расположена язва. Они ярче выражены в периоды обострения болезни и затихают или исчезают в периоды ремиссий и выздоровления.

Множественные язвы желудка встречаются редко. Локализуются они обычно на малой кривизне (рис. 68). Примерно в 5% случаев язва желудка сочетается с язвой двенадцатиперстной кишки. Последняя обычно предшествует язве желудка и часто осложняется стенозом привратника. Несколько чаще множественные язвы наблюдаются в луковице двенадцатиперстной кишки, а также одно-

временно в желудке и луковице, особенно при синдроме Золлинге-ра — Эллисона, сепсисе и после стрессовых ситуаций. Наличие множественных язв само по себе не может свидетельствовать о злокачественной их природе, если при этом нет характерных для озлокачествления рентгенологических признаков.

Острые язвы клинически проявляются болями, связанными с приемом пищи, и периодически — изжогой. Они могут развиваться при ожогах, уремии, сепсисе, стероидной терапии, а также в результате различных стрессовых состояний. Деструктивный процесс обычно захватывает слизистую оболочку и подслизистый слой, но может распространяться и на более глубокие слои стенки. Острые язвы сопровождаются выраженной воспалительной инфильтрацией и отеком окружающих кратер тканей. Они чаще локализуются в антральном отделе желудка и луковице двенадцатиперстной кишки.

Язвенная ниша имеет округлую или овальную форму, небольшие размеры и обычно большой воспалительный вал вокруг, иногда перекрывающий вход в язвенный кратер и образующий в зоне поражения дефект наполнения. В то же время для острых стероидных язв характерно отсутствие воспалительной реакции окружающих кратер тканей, а также болевого синдрома. Конвергенция складок слизистой оболочки при острых язвах выражена незначительно и обусловлена преимущественно функциональными причинами (спастическое сокращение мышц), о чем свидетельствует исчезновение конвергенции под влиянием спазмолитических препаратов, примененных во время рентгенологического исследования. Функциональные расстройства при острой язве выражены более отчетливо, чем при хронической. Рельеф слизистой оболочки обычно изменен незначительно.

Острые язвы хорошо поддаются лечению, что подтверждается повторными исследованиями, при которых отмечают быстрое уменьшение язвенной ниши и даже ее исчезновение на протяжении 4—5 нед (рис. 69). Лишь во время эндоскопии можно еще обнаружить не полностью зарубцевавшуюся острую язву. Течение острой язвы, особенно возникшей на почве стресса, например, после хирургического вмешательства или черепно-мозговой травмы, может осложниться внезапным кровотечением и даже прободением.

Обнаружив язву любой локализации, стремятся определить, доброкачественный или злокачественный процесс лежит в основе этой язвы. При решении этого вопроса нередко возникают серьезные дифференциально-диагностические трудности, в связи с чем прибегают к всестороннему анализу частной рентгеносемиотики данного патологического процесса [Меликова М. Ю., 1963; Антонович В. Б., 1968; Кевеш Е. Л., Королук И. П., 1970; Соколов Ю. Н., 1972; Бармин В. С., Пыльцов И. М., 1973; Власов П. В., 1974; Schumacher et al., 1956; Benko, 1964; Bonfield, Martel, 1973]. Путем целенаправленного исследования с использованием классических и специальных рентгенологических методик в 96—98% случаев удастся установить истинную природу изъязвлений желудка [Портной Л. М. и др., 1978; Zboralske, 1973; Schulman, Simpkins, 1975]. Доброкачественные язвы чаще располагаются вблизи малой кривизны желудка. В краеобразующем положении язвенный кратер выходит за пределы тени же-



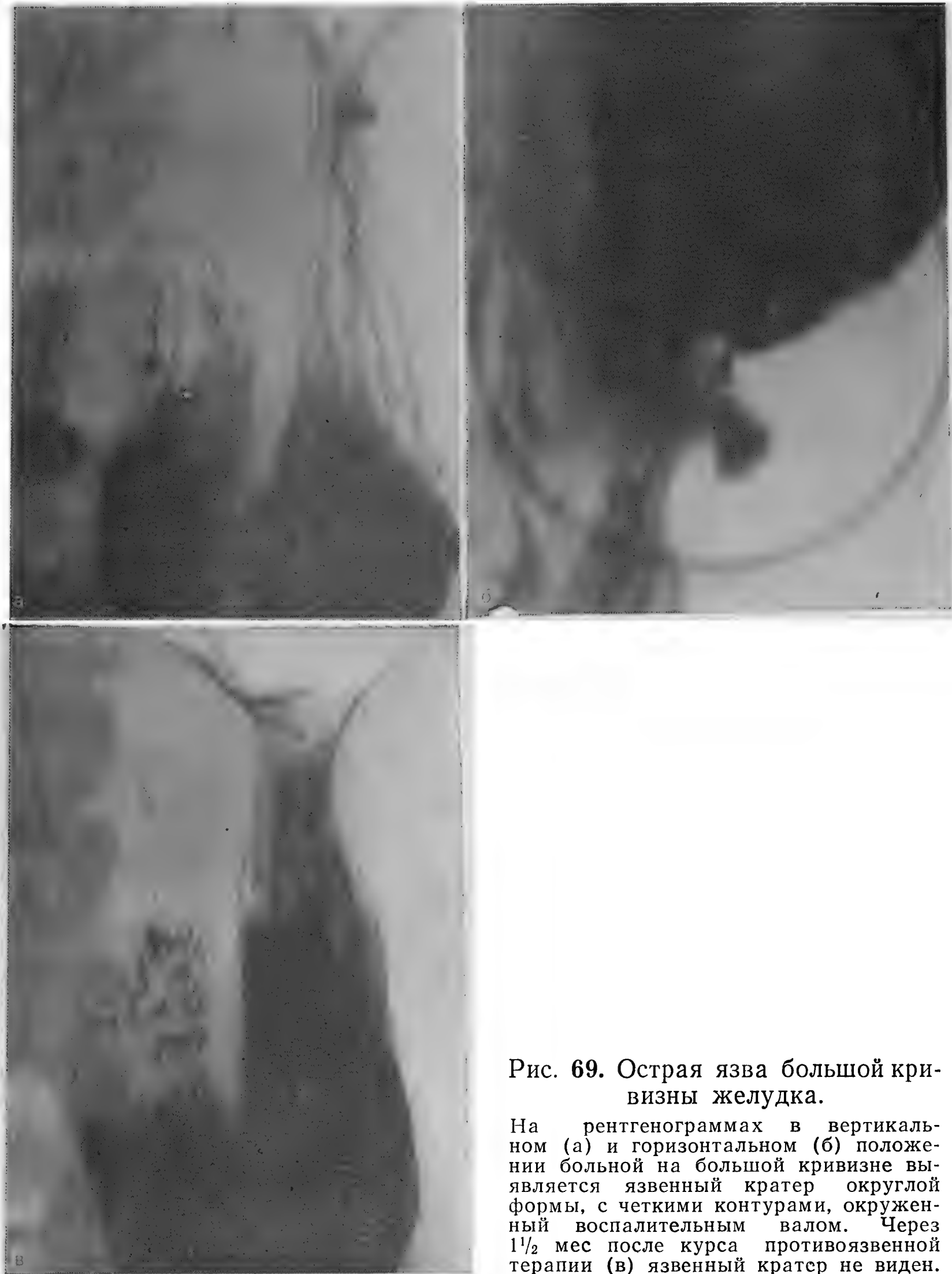


Рис. 69. Острая язва большой кривизны желудка.

На рентгенограммах в вертикальном (а) и горизонтальном (б) положении больной на большой кривизне является язвенный кратер округлой формы, с четкими контурами, окруженный воспалительным валом. Через 1½ мес после курса противоязвенной терапии (в) язвенный кратер не виден.

желудка, имеет форму конуса или бутона с шейкой, обусловленной краевым валом, и лежит в центре этого вала. Вал симметрично охватывает язву, имеет ровные очертания и образует тупой угол со здоровой стенкой желудка.

Профильное изображение ниши можно получить также при локализации язвы на большой кривизне и задней или передней стенке верхнего отдела желудка. Язвы же передней и задней стенок нижней трети тела и антрального отдела желудка вывести в краеобразующее положение обычно не удастся из-за проекционного переслоения изображения этих отделов в боковой и косых проекциях. О характе-



**Рис. 70. Ложная ниша тела желудка.**

На серии рентенограмм (а, б) тела желудка отмечается значительная перестройка рельефа слизистой оболочки и местами поперечный ход складок. В промежутках между складками скопление (депо) контрастной массы, напоминающее симптом ниши. Четко видно отсутствие конвергенции складок и воспалительного вала. По мере расправления складок слизистой оболочки (в) депо контрастной массы исчезает.

ре язв этой локализации приходится судить по изображению язвенной ниши лишь в одной (прямой) проекции («рельеф-ниша»). Правильная округлая или овальная форма такой ниши, ровные контуры инфильтративного вала, окружающего язву в виде симметричного кольца, а также отсутствие поражения слизистой оболочки в

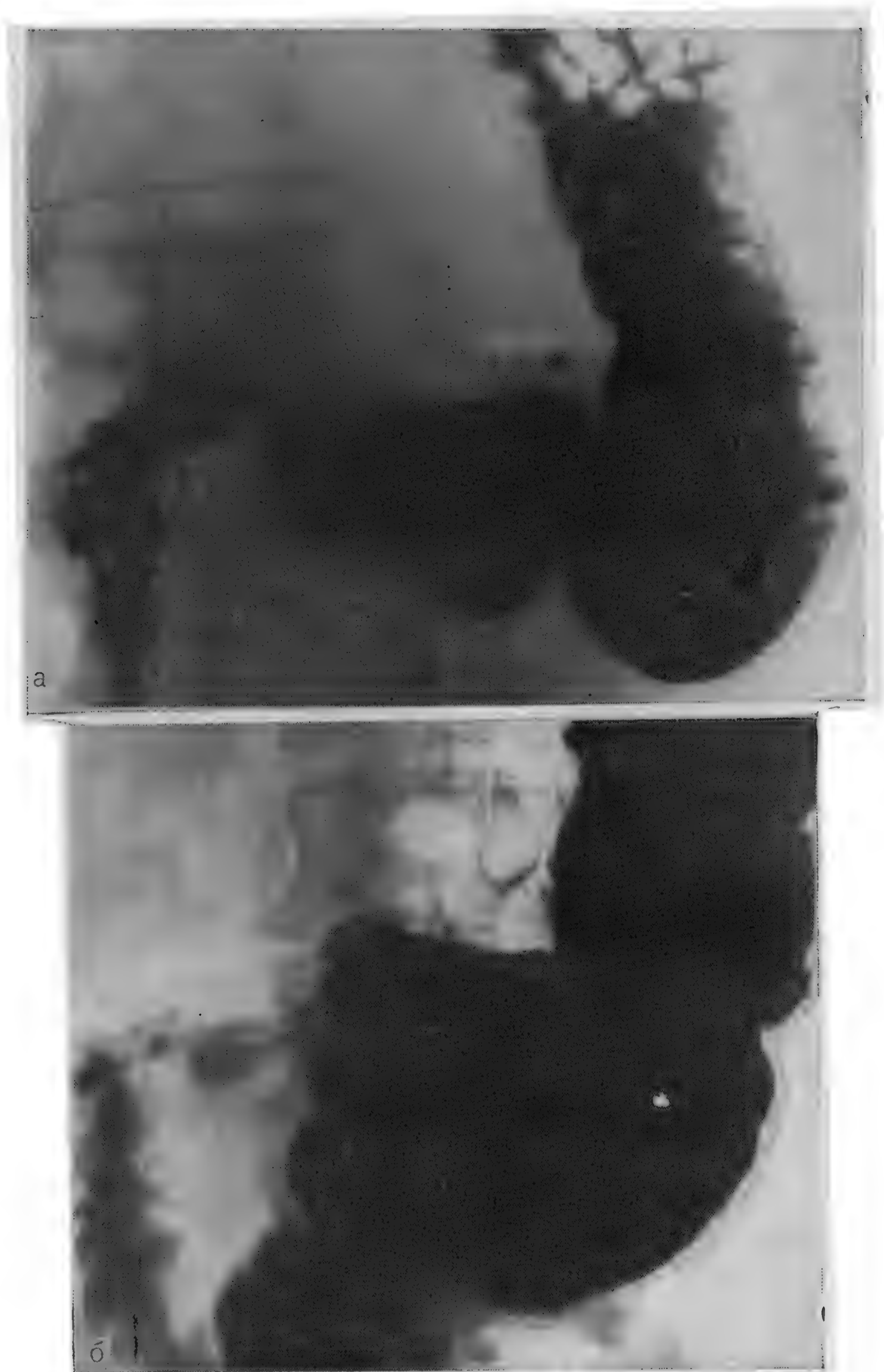


**Рис. 71. Послеоперационная деформация желудка (спустя 17 лет после ушивания прободной язвы).**

В области фиксированной спайками малой кривизны определяется выпячивание стенки, в котором длительно задерживается газ (а), что создает ложное впечатление о наличии пенетрирующей язвы. Исследование в горизонтальном положении (б) и гастрозофагоскопия позволили исключить язву желудка.

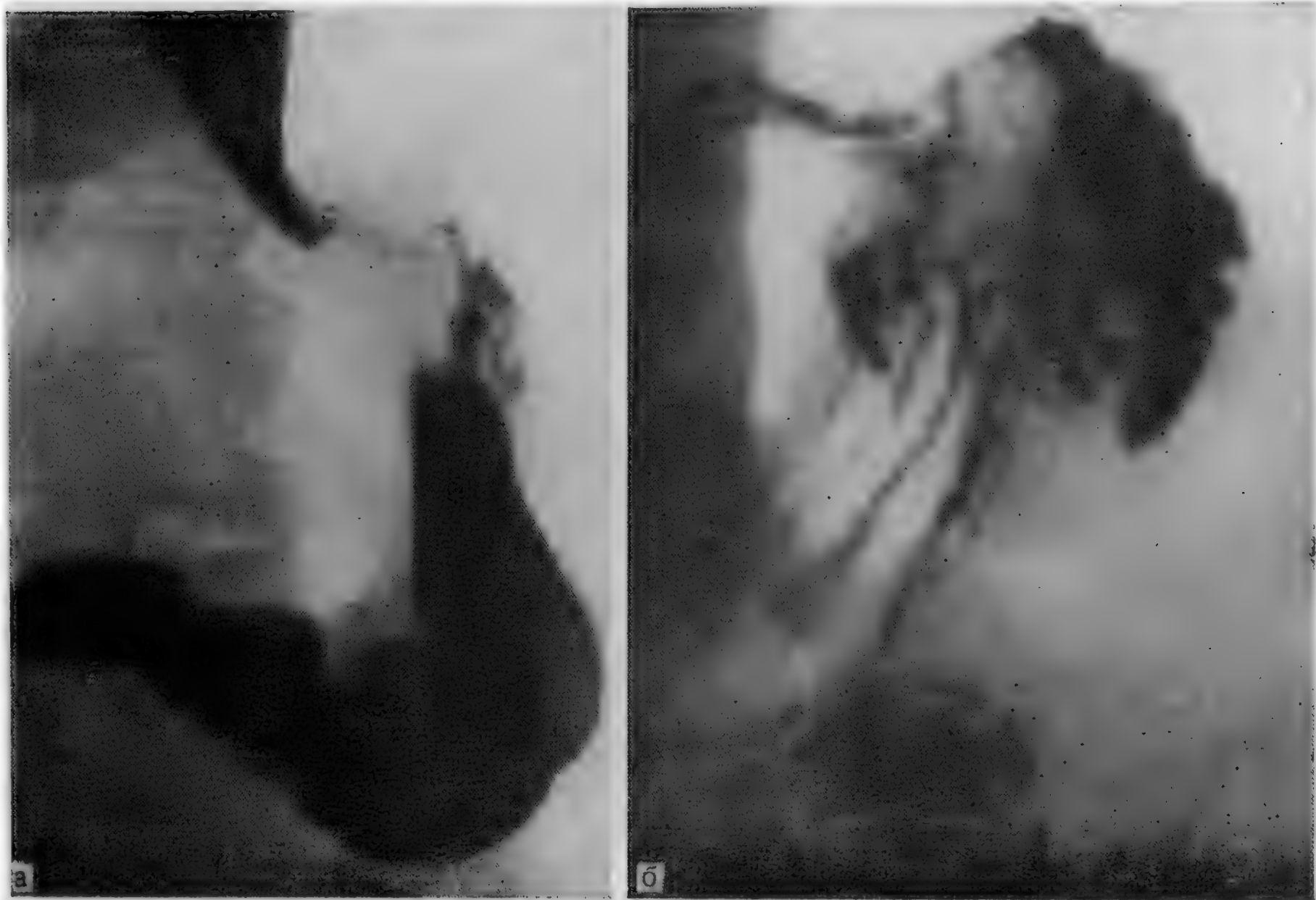


Рис. 72. Озлокачествленная язва субкардиального отдела желудка (операция).

На рентгенограммах в вертикальном (а) и горизонтальном (б) положениях больного на малой кривизне субкардиального отдела желудка выявляется язвенная ниша неправильной округлой формы с неровными контурами, окруженная асимметричным валом. Стенки желудка у верхнего края кратера ригидные, рельеф слизистой оболочки не прослеживается. У нижнего края язвенной ниши складки слизистой оболочки не изменены.

прилежащих к язве участках свидетельствуют о доброкачественной природе деструктивного процесса.

Профильное изображение ниши при язвах дистальных отделов желудка иногда удается получить путем исследования в условиях двойного контрастирования, что существенно облегчает дифференциальную диагностику. Особенности рентгенологической картины и дифференциальной диагностики злокачественных язвенных процессов в желудке приведены ниже.

При дифференциации пептической язвы и тракционного дивертикула необходимо учитывать, что форма и размеры дивертикула в процессе рентгенологического исследования меняются в широких пределах, инфильтративный вал у его основания отсутствует, перистальтическая волна на его уровне не прерывается. Иногда удается проследить переход складок слизистой оболочки желудка на шейку дивертикула. При пептической же язве форма и размеры ниши остаются постоянными, у основания ее всегда имеется воспалительный (инфильтративный) вал, дальше которого складки слизистой оболочки не прослеживаются. Сокращения стенки желудка на уровне язвы отсутствуют.

Симптом ниши может симулировать также скопление бариевой взвеси между складками слизистой оболочки, особенно вдоль большой кривизны и в субкардиальном отделе желудка по малой

Рис. 73. Улиткообразная деформация желудка. Контуры суженного отдела ровные, язвенная ниша не выявляется. Опорожнение замедлено.

кривизне (рис. 70). Применяя дозированную компрессию и различную степень заполнения желудка барием, обычно удается на серии прицельных рентгенограмм установить истинную причину ложного симптома (рис. 71).

Для морфологической характеристики выявленной язвы большое значение имеют снимки, выполненные в двух проекциях — под углом 90 и 180° по отношению к язвенному кратеру. Однако выявление таких дополнительных симптомов не всегда технически возможно. В этих случаях оценку морфологических особенностей язвы осуществляют по снимкам, выполненным под прямым углом.

Установив наличие пептической язвы желудка, необходимо исключить ее озлокачествление. Малигнизируются чаще крупные (2,5—3 см) каллезные язвы, особенно локализующиеся в пилорическом и субкардиальном отделах желудка. При этом обычно меняется типичный для язвы стереотип болей, снижается аппетит, развивается анемизация, повышается СОЭ.

Рентгенологически в ранее определявшейся типичной язвенной нише обнаруживают новые признаки, свойственные злокачественному процессу: неровные края язвенного кратера, увеличение его размеров, асимметричность плотного, бугристого вала, особенно на участке, обращенном к выходу из желудка, обрыв складок слизистой оболочки на границе с этим участком, ригидность прилежащих к нише участков стенки желудка (рис. 72). Эти признаки лучше выявляются в условиях двойного контрастирования при значительном растяжении желудка газом, вводимым через зонд. В сомнительных случаях прибегают к прицельной гастробиопсии и цитологическому исследованию. Если многократная биопсия из дна и края изъязвления не вносит ясности, то показана лапаротомия.

Для облегчения дифференциальной диагностики язвенных и опухолевых процессов желудка предпринимаются попытки использовать электронно-вычислительную технику [Шапошников Ю. Г., 1971; Власов П. В., 1974; Кадышес Н. Л., 1977; Wilson et al., 1965; Rotte, Meiske, 1977, и др.]. Отмечено существенное повышение достоверности распознавания доброкачественных (до 91%) и злокачественных (до 86%) язв желудка. Более широкое использование машинной диагностики будет способствовать решению этой чрезвычайно важной для практической медицины проблемы.

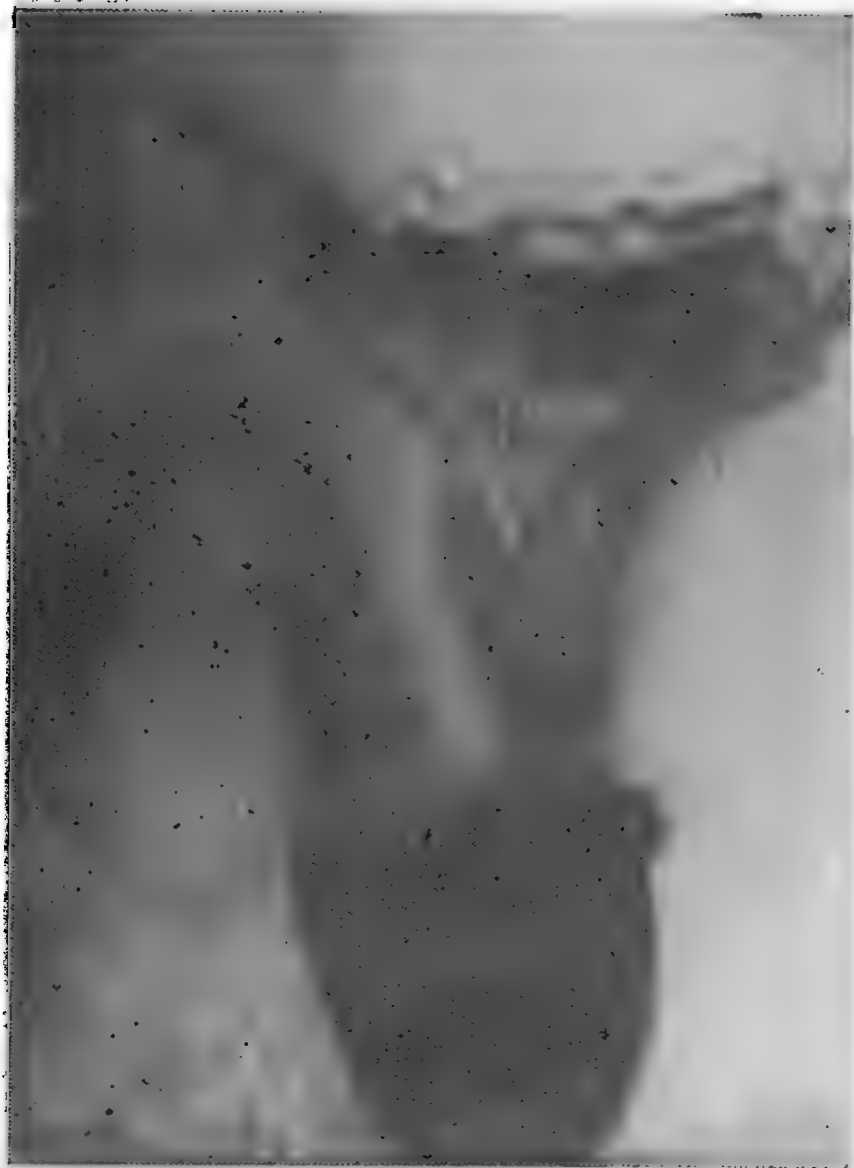






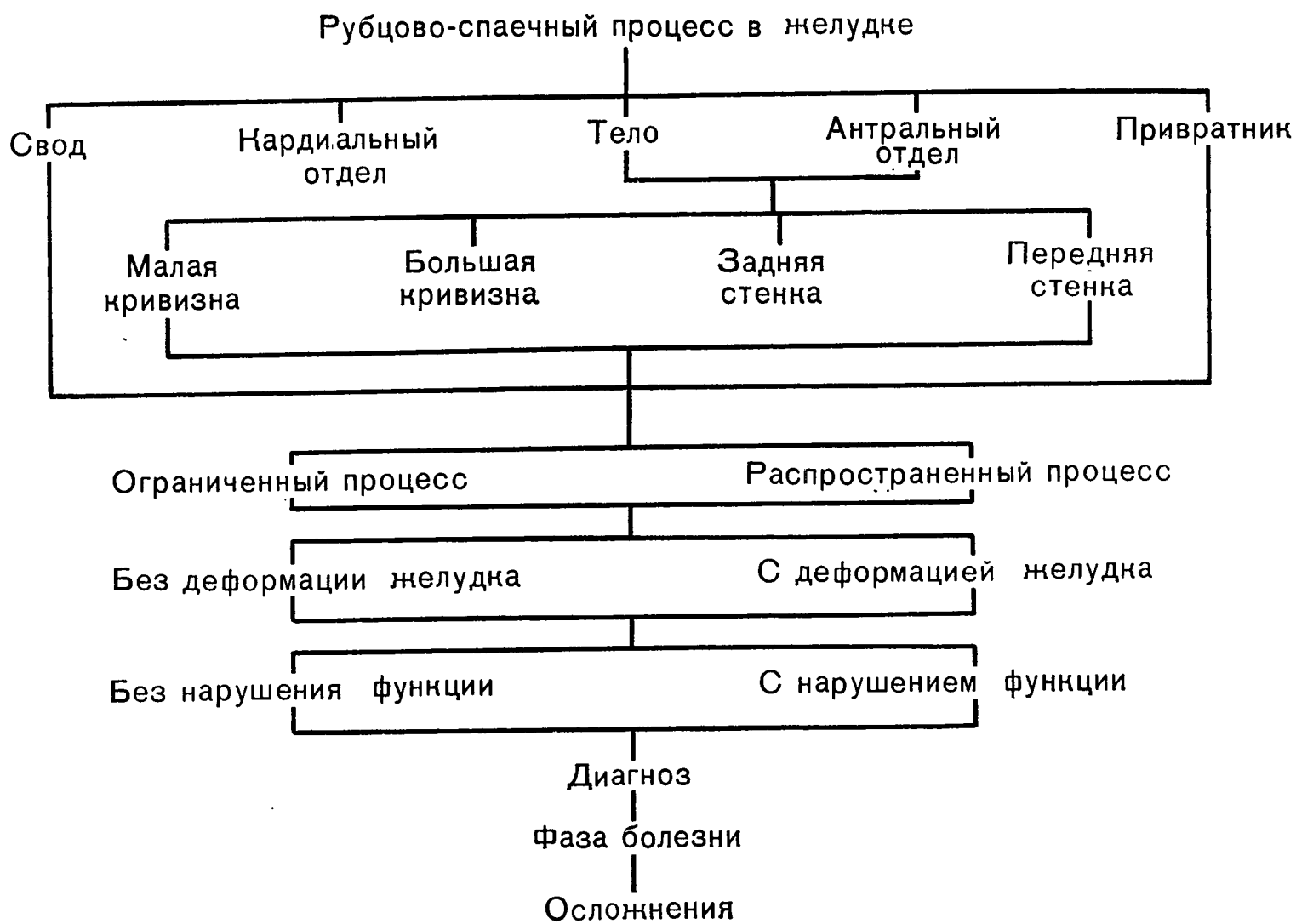
Рис. 74. Язва тела желудка, осложненная деформацией в виде песочных часов.

На обзорной (а) и прицельной рентгенограммах в горизонтальном (б) положении определяется циркулярное сужение средней трети тела желудка за счет выраженного втяжения по большой кривизне. Расположено оно эксцентрично. Складки слизистой оболочки конвергируют к малой кривизне, где видна небольшая плоская язвенная ниша. В зоне сужения сохраняется остаточная эластичность.

**Рубцово-спаечные процессы.** Сопровождаются деформацией и сужением просвета органа. Наиболее часто встречаются при язвах пилородуоденальной зоны.

Рубцово-спаечные процессы в желудке могут быть следствием различных заболеваний как самого желудка (язва, гастрит, ожог, повреждение стенки инородным телом и др.), так и соседних органов (холецистит, панкреатит, перитонит). Однако наиболее часто перигастритические и рубцовые процессы наблюдаются при язве желудка, вызывая значительную деформацию и сужение его полости (канала). При расположении язвы в выходном отделе желудка или в начальной части двенадцатиперстной кишки может развиваться различной степени стеноз, сопровождающийся со-

ответствующим нарушением проходимости. Деформации и рубцовый стеноз желудка могут быть связаны также с оперативным вмешательством. При проведении внутригрупповой дифференциальной диагностики рубцово-спаечного процесса желудка можно придерживаться следующей последовательности (схема 26). При этом следует иметь в виду, что характер и степень деформации желудка зависят главным образом от локализации и объема рубцовых изменений его стенки. Удельный же вес перивисцерита в формировании деформации желудка весьма незначителен. Рубцово-спаечные процессы клинически проявляются преимущественно нарушениями моторно-эвакуаторных функций желудка. Поэтому особого внимания заслуживают те его деформации (в виде песочных часов, улитки или ки-



сета), а также стенозы, при которых проходимость желудка нарушается особенно резко.

Умеренно выраженные рубцовые и спаечные деформации, не сопровождающиеся заметным нарушением эвакуаторной функции желудка, существенно не сказываются на клинических проявлениях язвенной болезни. Иногда больные жалуются на чувство переполнения и давления в подложечной области после еды, тошноту. Клиническое значение приобретают обычно выраженные деформации желудка или двенадцатиперстной кишки, а также стенозы пилорoduodenальной зоны, резко нарушающие эвакуаторную функцию желудка, сопровождающиеся упорной рвотой и снижением массы тела больного.

Рентгенодиагностика рубцово-спаечного процесса базируется на выявлении различного вида деформации желудка, необычной фиксации его отделов, изменений положения и контуров. При обширных (плоскостных) сращениях между желудком и прилегающими органами его активная и пассивная смещаемость ограничена, перистальтика ослаблена, волны асимметричны, контуры неровные, зазубренные, с характерными для спаек выступами. Желудок обычно расположен высоко, его пилорическая часть подтянута кверху, вправо или к малой кривизне (рис. 73), а антральный отдел во время прохождения перистальтической волны принимает атипичную форму. При выраженных деформациях и перегибах эвакуаторная функция желудка

может резко нарушаться. Рельеф слизистой оболочки в зоне деформации органа чаще перестроен или сглажен. Продольные складки обычно не прослеживаются, однако признаков «обрыва» складок нет. Эластичность и сократительная способность стенок нормальная или нарушена незначительно, что имеет решающее значение при дифференциации от злокачественных опухолей.

Спайки, фиксирующие большую кривизну или заднюю стенку желудка, лучше выявляются при исследовании в латеропозиции на правом, а сращения в области пилорической части и малой кривизны — на левом боку. При этом стенка необычно фиксированного отдела желудка деформируется, образуя различной формы выступы и зубцы. Для выявления сращений между сводом желудка и диафрагмой иногда прибегают к исследованию в условиях пневмоперитонеума с одновременным раздуванием желудка газом (париетография). При сращении с подвижными органами (толстая кишка, сальник) смещаемость желудка может быть сохранена. Наличие сращений с кишкой подтверждают с помощью ирригоскопии.

Рубцовые изменения стенки, обусловленные воспалительно-деструктивными процессами, могут вызвать деформацию желудка в виде песочных часов (рис. 74), укорочение малой кривизны (улиткообразный и кистоподобный желудок), сморщивание малой кривизны и отвисание большой, а также уменьшение его полости (микрогастрия), стенозы пилородуоденальной зоны и другие осложнения, имеющие соответствующую рентгенологическую картину (рис. 75). При исследовании таких больных обращают внимание на активность основного (обычно язвенного) патологического процесса и степень нарушения моторно-эвакуаторной функции, так как наличие, например, длительно не поддающейся лечению язвы позволяет предполагать развитие в дальнейшем нарастания рубцовых изменений (деформация органа, стеноз) и обусловленных ими функциональных расстройств, что, несомненно, имеет значение для назначения адекватного лечения.

Стеноз — одно из наиболее частых осложнений язвенного процесса, поражающего пилородуоденальную зону. Клинически такое состояние обычно трактуется как стеноз привратника. Однако, согласно литературным [Поляков Н. Г., 1963; Фанарджян В. А., 1964; Balint, Spense, 1959; Bocus, 1963; Kozoll, Mayer, 1964, и др.] и нашим (1974) данным, в большинстве случаев сужение располагается не в зоне пилорического канала, а в двенадцатиперстной кишке.

Клинические проявления стеноза находятся в прямой зависимости от степени его компенсации. Это прежде всего касается выраженности диспепсических расстройств (рвота, отрыжка, тошнота, снижение аппетита), наличия шума «плеска», видимой перистальтики и др. Однако не всегда на основании клинических данных можно заподозрить стеноз. Наиболее часто клинический диагноз устанавливается при декомпенсированном (85% случаев), реже — при субкомпенсированном (58%) и еще реже (27%) — при компенсированном стенозе. Однако во всех случаях окончательный диагноз устанавливается только после рентгенологического исследования (рис. 76).

**Рис. 75. Улиткообразная деформация желудка.**

На рентгенограмме, выполненной в обычных условиях (а), антральный отдел желудка сужен, укорочен и подтянут к малой кривизне. В желудке натекает много жидкости. После искусственной гипотонии (б) антральный отдел несколько расправился, однако характер деформации сохранился.

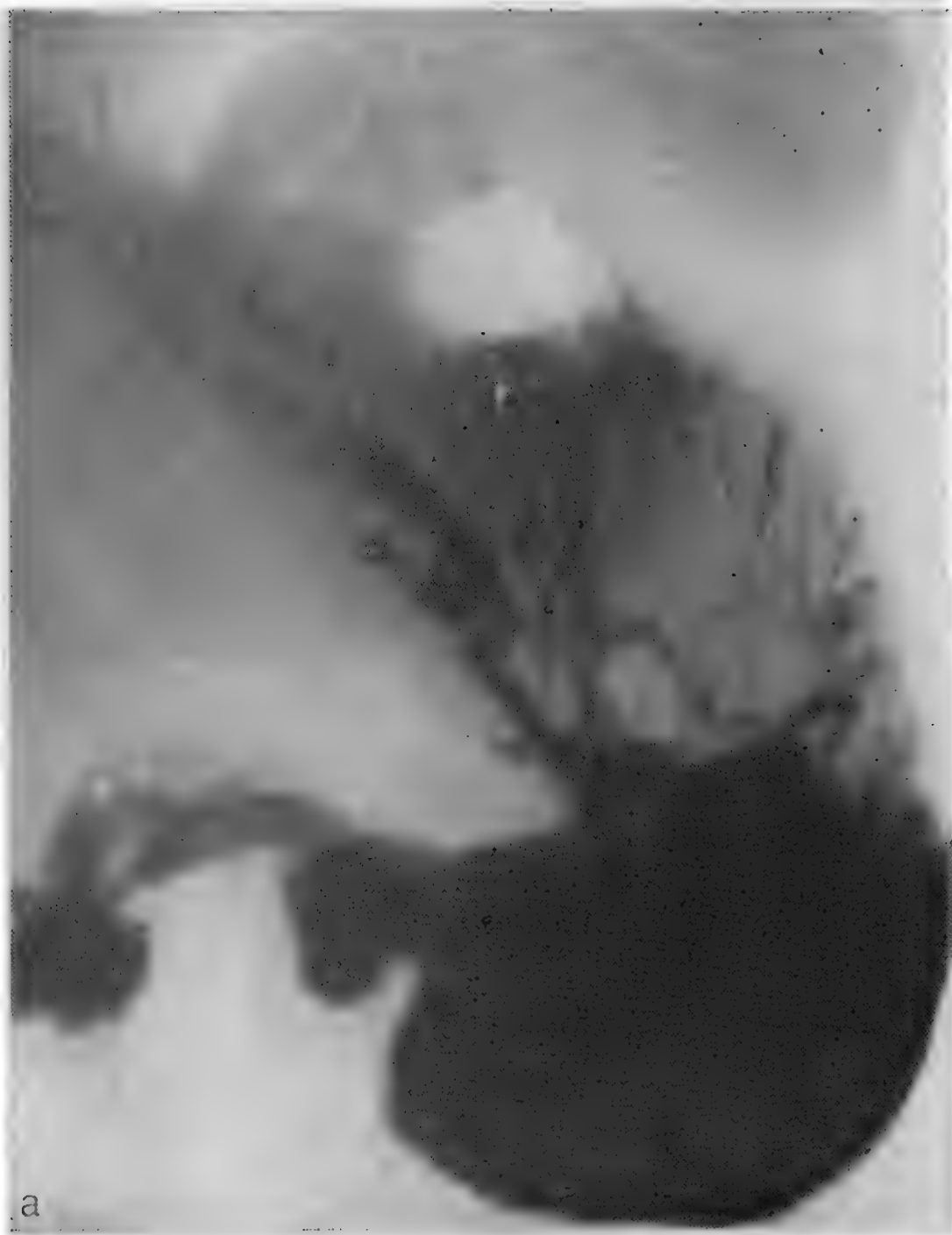




Рис. 76. Стеноз привратника язвенной этиологии.

На обзорной рентгенограмме (а) желудок значительно увеличен, содержит натошак жидкость. На прицельной рентгенограмме, выполненной в условиях двойного контрастирования (б), привратник сужен, в препилорическом отделе виден язвенный кратер. Луковица двенадцатиперстной кишки не изменена.

Рентгенологическому исследованию должна предшествовать тщательная подготовка больного: промывание желудка щелочным раствором с последующим откачиванием содержимого в течение 2—4 дней (в зависимости от степени компенсации стеноза), щадящая диета. Освобождение желудка от содержимого, особенно от остатков пищи и слизи, облегчает контакт бариевой взвеси со слизистой оболочкой, что способствует выявлению патологических изменений в пилородуоденальной области.

Применение комплексной методики с использованием двойного контрастирования и фармакордиографии позволяет резко улучшить дооперационное распознавание стенозов пилородуоденальной области (с 41 до 88%) и выявление при них язвенной ниши (с 38 до 93,7%) [Кишковский А. Н., Дозорцев В. Ф., 1974]. Последнее обстоятельство имеет определенное клиническое значение, ибо стеноз очень часто сопровождается активным язвенным процессом. Наличие же язвы обуславливает дальнейшее нарастание рубцовых изменений, а следовательно, и стеноза. С практической точки зрения весьма важно при рентгенологическом исследовании не только обнаружить сужение, но и выяснить, не сочетается ли оно с язвенной нишей.

Компенсация стеноза зависит не только от степени сужения, но и от таких факторов, как выраженность сопутствующих воспалительных и спастических изменений, а также перигастритических и



перидуоденальных сращений, состояние тонуса и перистальтики желудка и т. д. Вместе с тем имеется четкая зависимость между выраженностью активного язвенного процесса и степенью компенсации стеноза. При больших язвах, особенно пенетрирующих, как правило, более выражен и стеноз.

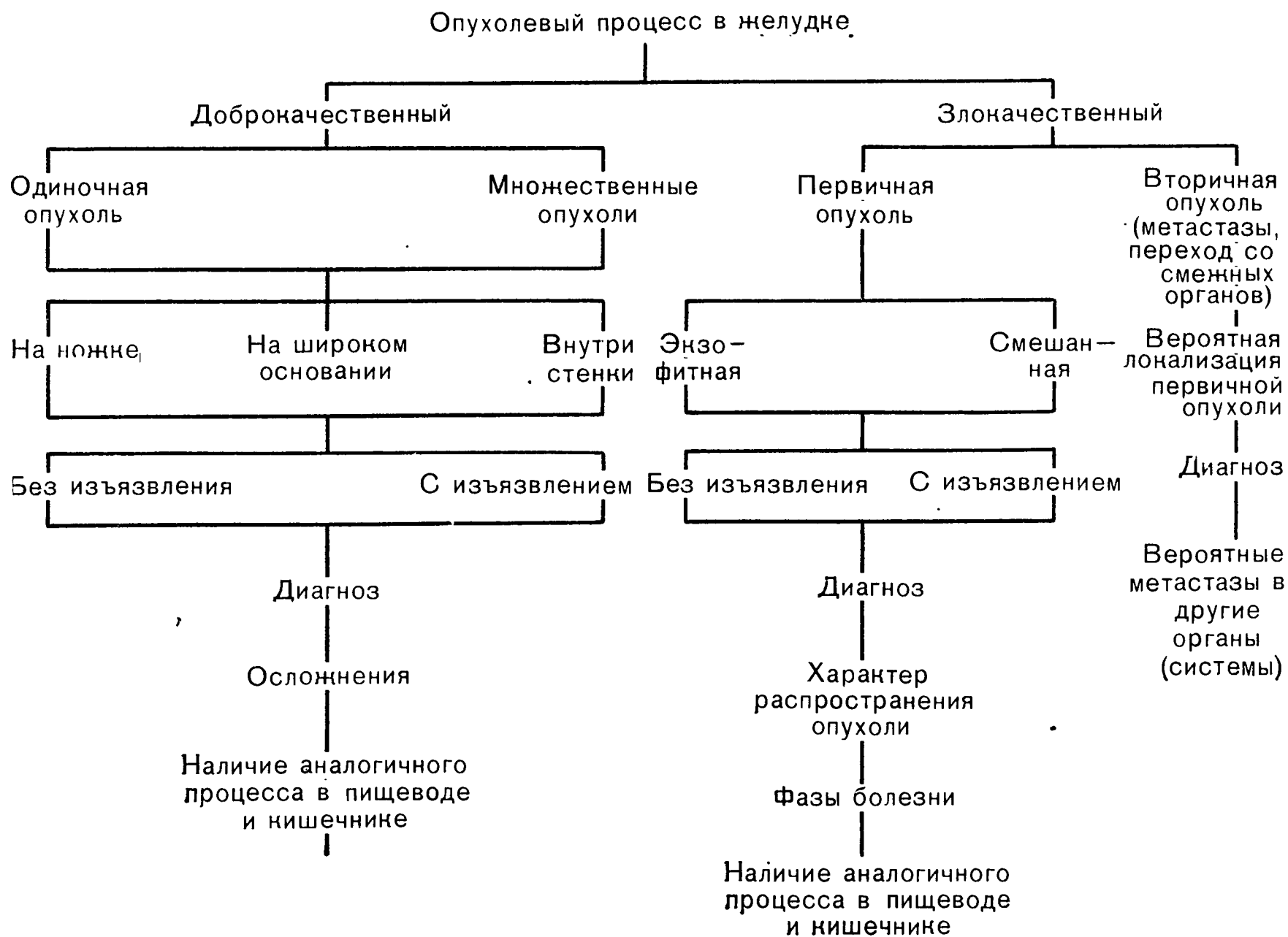
Для дифференциации органических и функциональных деформаций желудка проводят исследование с применением фармакологических препаратов (атропин, дибазол, метацин и др.). Решающее значение при этом придают отсутствию динамики (стабильность) выявленных изменений. Если деформация желудка сопровождается нарушением его эвакуаторной функции, то обычно отчетливо выражены и рентгенологические признаки хронического гастрита.

## Опухоли желудка

При внутригрупповом разграничении опухолевых процессов можно придерживаться схемы 27. Прежде всего необходимо решить, является ли данная опухоль доброкачественной или злокачественной. Лишь после этого можно приступить к уточнению ее патоморфологических особенностей.

**Доброкачественные опухоли.** Делятся на эпителиальные и неэпителиальные. Встречаются в любом отделе желудка, однако примерно в 75% случаев локализуются в пилорической части, в 20% — в

Схема 27



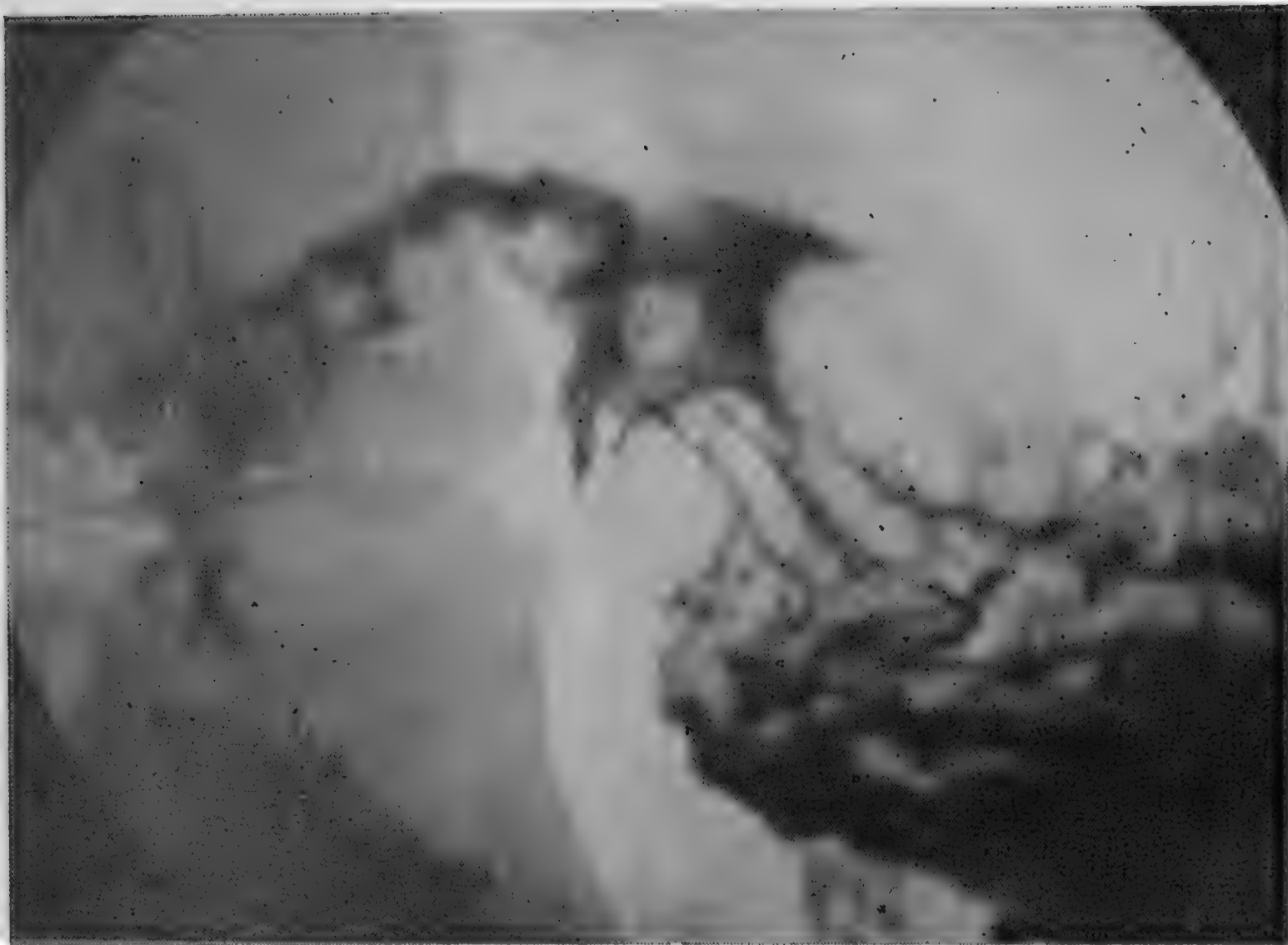


Рис. 77. Полип препилорического отдела желудка пролабировавший в луковицу двенадцатиперстной кишки (прицельная рентгенограмма).

Хорошо видна длинная ножка полипа. Рельеф слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки перестроен.



Рис. 78. Прицельная рентгенограмма тела желудка. Видны два полипа желудка, один из них на ножке.

теле и в 5% — в области кардии и свода. В  $\frac{2}{3}$  случаев они располагаются на задней стенке желудка. У 1,5—10% больных доброкачественные опухоли малигнизируются.

К доброкачественным эпителиальным опухолям относят одиночные и множественные полипы, полипоз, а также аденомы желудка. Они составляют 5—10% опухолей желудка. Чаще встречаются у мужчин от 40 до 60 лет. Эти опухоли часто изъязвляются и озлокачествляются (до 50%), особенно одиночные крупные полипы на широком основании, локализующиеся в теле и кардиальной части желудка. Встречаются обычно в выходном отделе желудка (70—80%), реже — в теле и проксимальной его части, причем с одинаковой частотой одиночные и множественные.

Форма и размеры полипов колеблются в широких пределах — от округлых (шаровидных), бородавчатых образований или сосочков до грибовидных разрастаний, сидящих на широком основании или связанных со стенкой желудка ножкой. Диаметр их варьирует от 3—6 мм до нескольких сантиметров. Одиночные полипы чаще имеют диаметр 1—2,5 см. В случаях, когда полип закрывает выход из желудка или, имея длинную ножку, выпадает в двенадцатиперстную кишку и ущемляется в пилорическом канале, могут возникнуть острые схваткообразные боли в эпигастральной области, рвота. При изъязвлении полипа могут наблюдаться желудочные кровотечения, кровь в рвотных массах и кале, признаки вторичной гипохромной анемии. Озлокачествление полипов сопровождается появлением признаков, характерных для рака желудка.

При рентгенологическом исследовании обычно выявляют различной величины центральный дефект наполнения правильно округлой или овальной формы с четкими, ровными или мелковолнистыми полициклическими контурами. В ряде случаев он имеет ячеистое строение. При наличии ножки такой дефект наполнения легко смещается по отношению к слизистой оболочке, иногда в значительных пределах. При этом полипы антрального отдела желудка, имеющие длинную ножку, могут выпадать в двенадцатиперстную кишку (рис. 77). Рельеф слизистой оболочки в зоне расположения полипа не изменен или складки раздвигаются и плавно огибают дефект наполнения, не обрываясь на границе с ним (рис. 78). При наличии гастрита выявляют соответствующую ему перестройку рельефа. Эластичность стенки и ее перистальтика не нарушены. При изъязвлении полипа в центре или у основания образованного им дефекта наполнения обнаруживают депо бария.

При множественных полипах рентгенологическая семиотика остается той же, за исключением дефектов наполнения, количество которых соответствует числу полипов. При этом размеры всех полипов примерно одинаковы (рис. 79). Лишь при малигнизации одного из полипов он может резко отличаться от остальных по размерам и форме. Последнее обстоятельство, так же как изъязвление полипа (рис. 80) или слияние лежащих рядом полипов, имеет несомненное клиническое значение: в подобных случаях показана срочная гастроскопия с гастробиопсией для окончательного решения вопроса о природе процесса. Признаками возможного озлокачествления полипа яв-



Рис. 79. Полипоз желудка.

В области синуса и антрального отдела видны округлые с ровными контурами дефекты наполнения, размеры которых примерно одинаковы.

Рис. 80. Полип препилорического отдела желудка с изъязвлением в центре (прицельная рентгенограмма).

Язвенный кратер имеет неправильную форму, глубина его незначительная.

ляются также изменение (атипичность) его формы, ограничение подвижности при наличии ножки, укорочение и утолщение самой ножки, появление фестончатости, нечеткости контуров, а также инфильтрации (ригидности) стенки желудка у основания полипа, лучше выявляемой путем париетографии [Антонович В. Б., 1970].

При полипозе обнаруживают большое количество дефектов наполнения, имеющих различные (преимущественно мелкие) размеры. Нередко они занимают почти всю поверхность слизистой оболочки желудка, вследствие чего ее рельеф полностью нивелируется и складки совсем не определяются.

К доброкачественным неэпителиальным опухолям относятся лейомиома, липома, невринома, гемангиома, лимфангиома, фиброма и некоторые другие. Встречаются они редко, составляя от 0,5 до 3,6% опухолей желудка. Располагаются главным образом в подслизистом и мышечном слоях или под серозной оболочкой желудка.

После полипов наиболее часто встречаются лейомиомы (до 60% случаев), реже липомы, невриномы, фибромы и сосудистые опухоли. Такие опухоли растут эндогастрально или экзогастрально. Возможен и смешанный рост. Большинство лейомиом располагается на задней стенке средней и нижней трети тела желудка (39%) и в

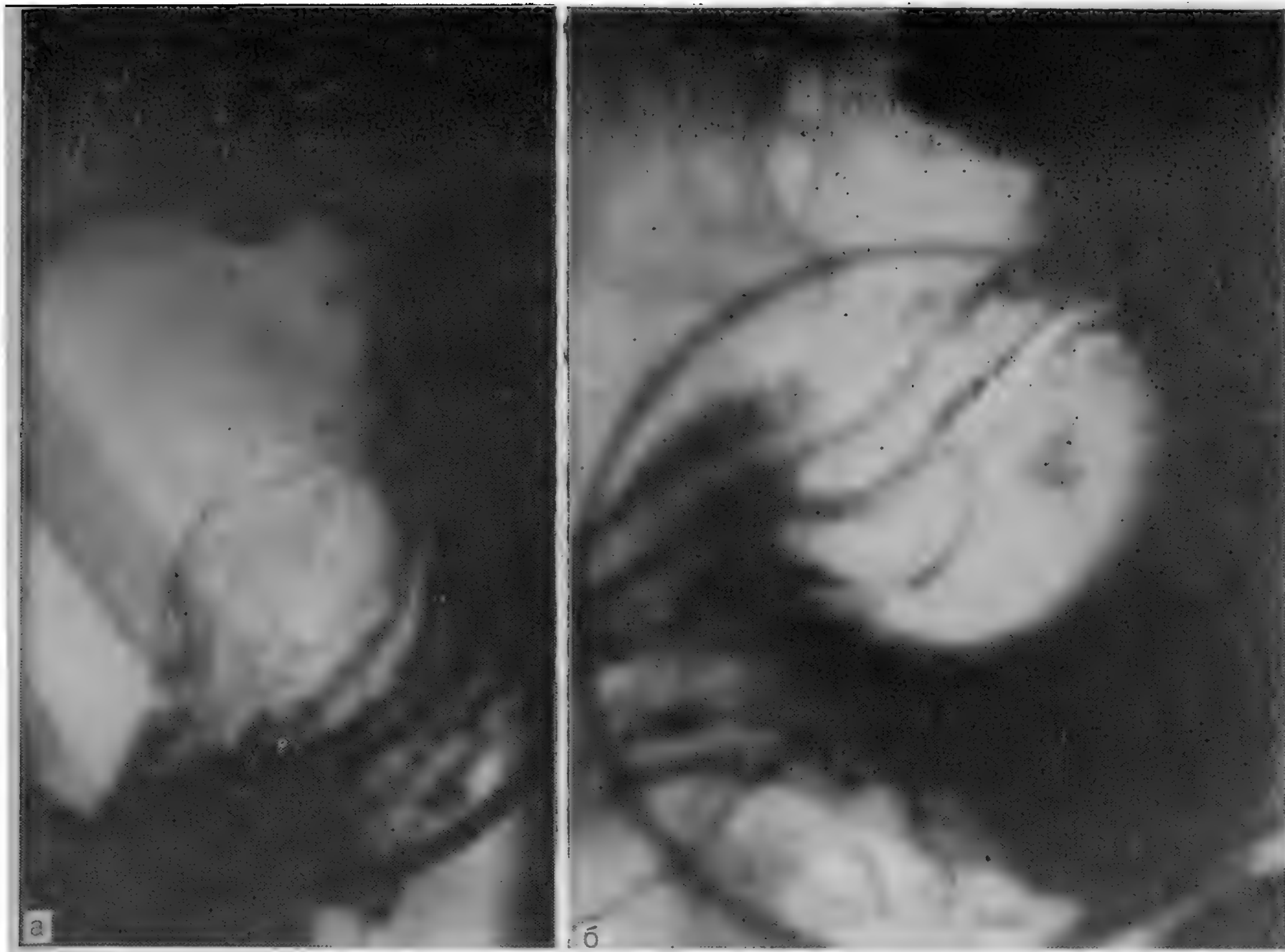


Рис. 81. Лейомиома желудка (операция).

На рентгенограмме в прямой (а) проекции, а также при исследовании больного на спине (б) отчетливо виден на задней стенке тела желудка дефект наполнения округлой формы с ровными контурами.

антральном отделе (27%). Реже они обнаруживаются в зоне привратника (12%), свода (12%) и кардии (10%). Лейомиомы подвижны, имеют округлую или овальную форму, гладкую поверхность, четкие границы, могут достигать больших размеров, иногда имеют ножку. Чаще лейомиомы одиночны, редко — множественны. Примерно в половине случаев они изъязвляются [Palmer, 1951; Sprjut, Navarette, 1973]. Лейомиомы относятся к числу наиболее часто обызвествляющихся опухолей желудка [Grummu, Juhl, 1962].

Невриномы (неврофибромы) обычно располагаются в подслизистом слое среднего отдела желудка на задней его стенке вдоль малой и большой кривизны. Нередко сочетаются с общим нейрофиброматозом. Примерно в 50% случаев изъязвляются. Имеют тенденцию к экзогастральному росту.

Фибромы чаще возникают из подслизистой или серозной оболочки антрального отдела желудка. Диаметр их составляет от 0,5 до 10 см и больше. Чаще растут эндогастрально.

Липомы локализуются главным образом в подслизистом слое антрального отдела желудка. Редко бывают множественными. Имеют вид шаровидных или овоидных образований диаметром 3—5 см и более. Могут иметь ножку. Часто изъязвляются.

Сосудистые опухоли (чаще гемангиомы, реже лимфангиомы) располагаются в подслизистом слое любого отдела желудка, но



чаще в его средней и антральной части. Диаметр их колеблется от 1 до 20 см. Они одиночны, часто изъязвляются. Нередко имеют ножку.

Клинические проявления при неэпителиальных доброкачественных опухолях желудка связаны в основном с локализацией опухоли, ее размерами, отношением к привратнику или кардиальной части желудка, наличием изъязвления опухоли. Больные могут жаловаться на боли в эпигастральной области, которые чаще носят неопределенный характер и обычно не связаны с приемом пищи. При ущемлении опухоли в привратнике возникают острые боли, хроническая или острая непроходимость. При изъязвлении опухоли могут наблюдаться скрытые или интенсивные кровотечения. Неэпителиальные доброкачественные опухоли распознаются с помощью рентгенологического и эндоскопического исследований. Однако дать гистологическую характеристику этих опухолей на основании рентгенологических данных трудно или невозможно. В практической работе обычно ограничиваются заключением «доброкачественная опухоль желудка».

Основным рентгенологическим признаком неэпителиальных опухолей является, как правило, центральный дефект наполнения округлой или овальной формы с четкими, ровными контурами и гладкой поверхностью, иногда подвижный (при наличии ножки). В случае изъязвления слизистой оболочки в центре такого дефекта наполнения обнаруживается ниша. При глубоких изъязвлениях кратер проникает внутрь опухолевого узла и может быть причиной профузных кровотечений. Складки слизистой оболочки на границе с доброкачественной опухолью не обрываются (рис. 81), а раздвигаясь, огибают ее (при небольших размерах опухоли) или переходят на опухоль, и постепенно истончаясь, сглаживаются (при крупных опухолях, а также сидящих на широком основании или исходящих из глубоких слоев стенки желудка). При чрезмерной компрессии иногда на снимке виден ложный симптом обрыва складок. При доброкачественных опухолях (даже крупных) полного нарушения эластичности и сократительной способности стенки в зоне поражения не наблюдается. Перистальтические волны на уровне опухоли не прерываются, хотя и могут быть ослаблены. Если же интрамуральная опухоль является липомой, то во время прохождения перистальтической волны, а также под влиянием дозированной компрессии форма ее может существенно изменяться. Высокорасположенные доброкачественные опухоли лучше распознаются при исследовании желудка в условиях двойного контрастирования (рис. 82).

При экзогастральном росте опухоли выявляются признаки давления на стенку желудка извне, т. е. краевой дефект наполнения и соответствующее ему дугообразное отклонение складок и сглаживание рельефа слизистой оболочки в области дефекта наполнения, тесно связанного со стенкой желудка. Однако истинные размеры и характер такой опухоли лучше определяются при исследовании в условиях пневмоперитонеума (париетография). Иногда экзогастральная опухоль может оттягивать у своего основания часть стенки желудка в сторону брюшной полости. В возникающем при этом углублении бариевая взвесь задерживается (симптом «ямочки»), создавая ложную картину изъязвления.

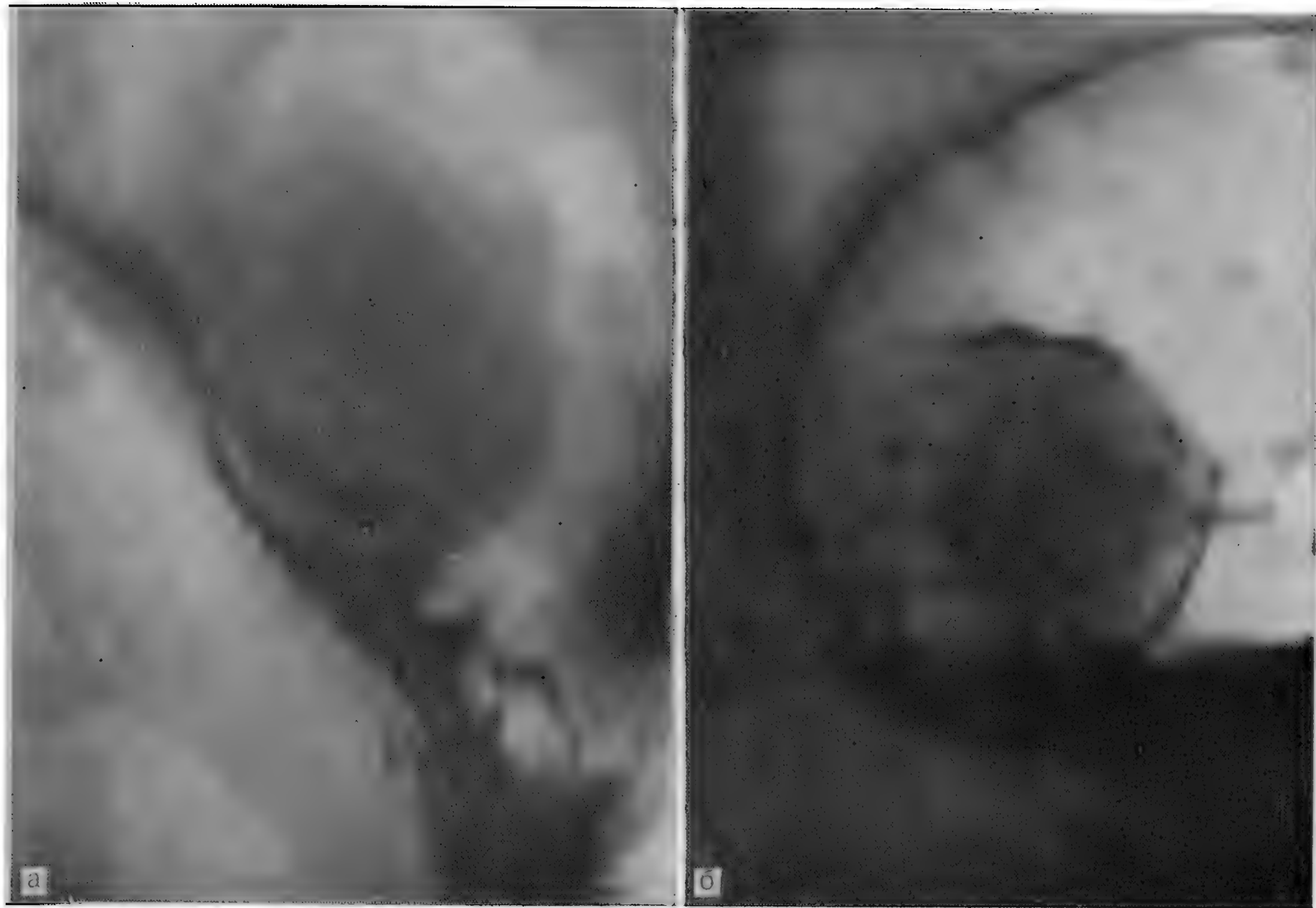


Рис. 82. Лейомиома верхнего отдела желудка (операция).

На фоне газового пузыря желудка выявляется крупное патологическое образование (а), которое лучше дифференцируется в условиях двойного контрастирования (б). Тень опухоли имеет правильную округлую форму и ровные контуры.

Дифференциальная рентгенодиагностика маленькой раковой и доброкачественной опухоли весьма затруднительна. В сомнительных случаях прибегают к гастроскопии с гастробиопсией. При наличии осложнений (изъязвление, озлокачествление и др.) отмечаются дополнительные рентгенологические симптомы, свойственные конкретно-му осложнению (рис. 83). В пользу озлокачествления свидетельствуют быстрое увеличение опухоли, изменение ее типичной формы, изъязвление, появление ригидности стенки вокруг опухоли и наличие достоверного симптома обрыва складок слизистой оболочки. В ряде случаев возникает необходимость в дифференциальной диагностике доброкачественных опухолей и варикозного расширения вен желудка. Изолированное расширение внутристеночных вен желудка наблюдается редко. Обычно оно сочетается с аналогичными изменениями вен пищевода, особенно при далеко зашедшем патологическом процессе [Пациора М. Д., Новикова Э. З., 1960; Карицкая Г. К., 1966; Соколов Ю. Н., Власов П. В., 1968; Кишковский А. Н., Дударев А. Л., 1972; Teschendorf, Wenz, 1977].

Клинические проявления обычно связаны с синдромом портальной гипертензии. Варикозное расширение вен может быть причиной тяжелых пищеводно-желудочных кровотечений.

При рентгенологическом исследовании, осуществляемом в условиях двойного контрастирования верхних отделов желудка, опреде-

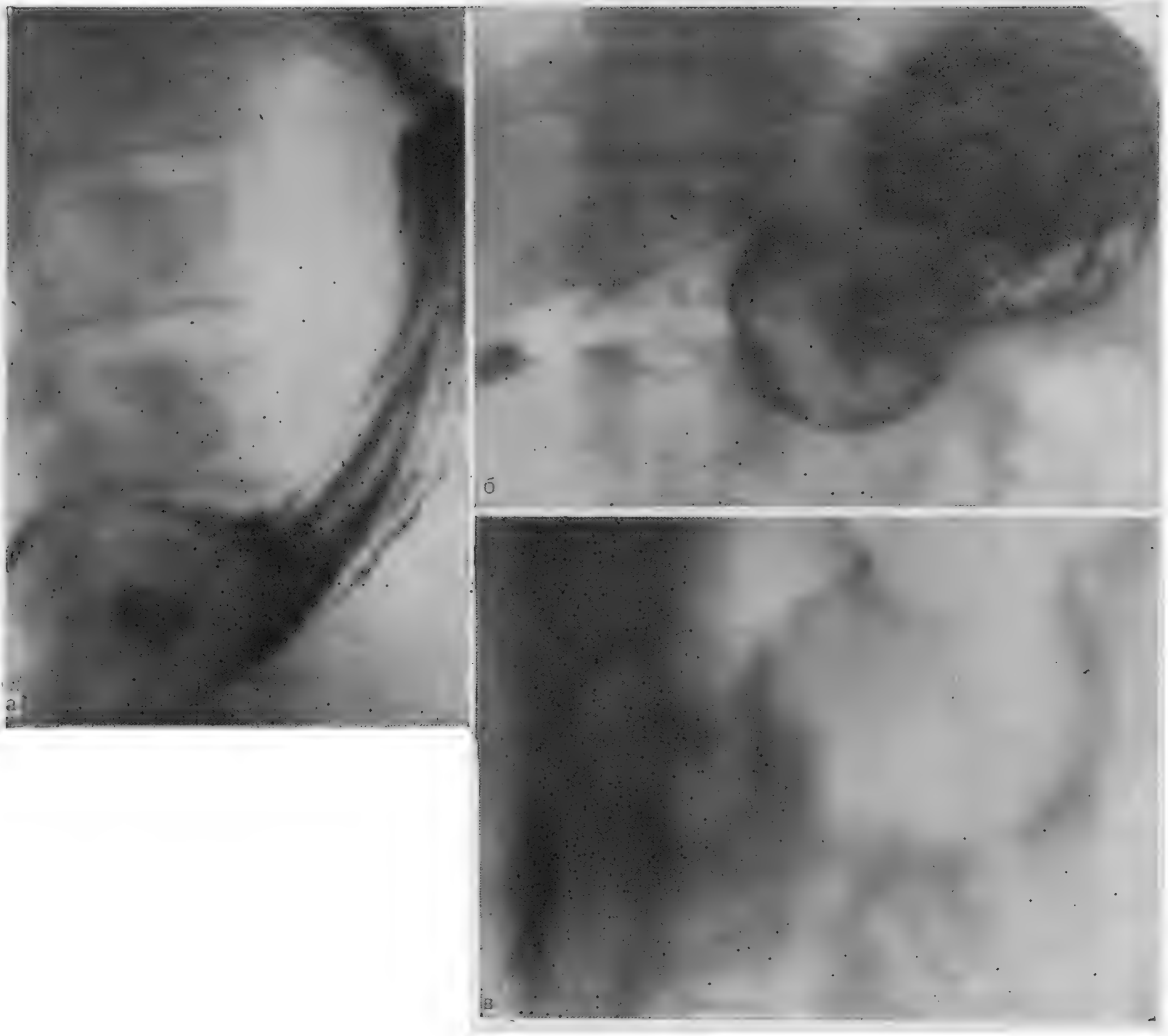


Рис. 83. Лейомиома антрального отдела желудка, осложненная изъязвлением (операция).

На рентгенограммах в вертикальном (а) положении больного и в условиях двойного контрастирования (б) в проксимальной части антрального отдела желудка определяется округлой формы с четкими контурами центральный дефект наполнения с депо контрастной массы в центре. Складки слизистой оболочки огибают патологическое образование, стенки желудка в прилежащих отделах сохраняют эластичность. На пневмогастрограмме (в) видна тень опухоли с просветлением в центре.

ляется выраженная ячеисто-петлистая или полиповидная перестройка рельефа слизистой оболочки свода и верхней трети тела желудка, а также наличие овальных, дольчатых или извитых, нередко расположенных в виде цепочки и четко очерченных дефектов наполнения. Эти изменения трудно отличимы от патологической перестройки рельефа слизистой оболочки, наблюдаемой при других заболеваниях желудка (избыточное развитие слизистой оболочки, полипоз, лимфогранулематоз, лимфосаркома и др.).

Характерной особенностью дефектов наполнения при варикозном расширении вен является изменчивость их формы и размеров при перемене положения больного во время исследования, а также под влиянием дыхательных проб Мюллера и Вальсальвы, компрессии, раздувания желудка газом при двойном его контрастировании и дру-

гих воздействиях. В зоне поражения сохраняется эластичность стенки желудка.

Установление правильного диагноза значительно облегчается, если одновременно обнаруживаются также расширенные вены пищевода и клинически доказано наличие синдрома портальной гипертензии. При необходимости прибегают к контрастному исследованию сосудов портальной системы — спленопортографии, с помощью которой констатируется ретроградный ток крови в коронарную вену желудка и вены пищевода, а также определяются характер и степень выраженности имеющихся при этом изменений самих сосудов.

**Злокачественные опухоли.** Рак желудка относится к эпителиальным злокачественным опухолям. Наиболее часто (60—70% случаев) он встречается в антральном отделе, реже — на малой кривизне тела желудка (10—15%), в кардиальном отделе (8—10%), на большой кривизне (1%) и своде желудка (1%). Существуют различные классификации рака желудка. Однако наиболее удобной для рентгенологов с учетом сущности решаемых ими диагностических задач является, на наш взгляд, объединенная патологоанатомо-рентгенологическая классификация рака желудка по С. А. Холдину и Ю. Н. Соколову (1962), в которой дана также морфологическая характеристика и малых форм рака. Согласно этой классификации, все опухоли желудка по внешнему виду и характеру роста делятся на экзофитные, эндофитные и смешанные (переходные) формы.

Экзофитные раки могут быть узловатыми (полиповидными, грибовидными или в виде цветной капусты), чашеподобными (блюдцеобразными) с замкнутым или частично разрушенным валом, а также бляшковидными (изъязвленными или без изъязвления). Ограниченные опухоли с выраженным экзофитным ростом обнаруживаются в 6—10% случаев, чаще в области малой кривизны и кардиального отдела желудка. Блюдцеобразный изъязвляющийся рак встречается в 15—20 и даже в 30,8% случаев [Петерсон Б. Е., 1977], имеет четкие границы и валикообразно приподнятые края. Локализуется чаще на передней и задней стенках желудка, а также в области большой кривизны и свода.

Эндофитные раки желудка обычно встречаются в виде двух форм — язвенно-инфильтративной и диффузной без изъязвления. При этом язвенно-инфильтративный рак наблюдается в 53,8% случаев, локализуется чаще в препилорическом отделе и в области малой кривизны желудка. Эндофитный диффузный рак, сопровождающийся фиброзным утолщением стенки желудка, имеет место в 5—10% случаев. Локализуется обычно в выходном отделе, распространяется вдоль стенки или циркулярно. Может поражать весь желудок, придавая ему вид узкой трубки.

Смешанные и переходные формы рака встречаются в 10—15% случаев и включают в себя анатомические признаки указанных выше двух основных форм, выраженные в разной степени.

К начальному, или раннему (малому), раку желудка относят такие его формы, при которых поражение желудка ограничивается слизистой оболочкой [Соколов Ю. Н., 1959; Власов П. В., 1965, 1972; Konjetzny, 1938, 1952; Gutmann, 1967, и др.] без прорастания ее



Рис. 84. Малый рак желудка (операция).

На прицельной рентгенограмме антрального отдела желудка выявляется неправильной округлой формы дефект наполнения около 1 см в диаметре. Контуры его неровные, но четкие. Большая кривизна в области патологического образования ригидна, контуры ее неровные.

подслизистого слоя. Начальный рак желудка может иметь вид плоской эрозии диаметром 1—2 см и более, окруженной в разной степени выраженным валиком за счет воспалительной реакции слизистой оболочки, либо опухолевого узла в виде отграниченного или полиповидного разрастания на слизистой оболочке, незначительно вдающегося в просвет желудка (пролиферативно-гиперпластическая форма).

Описаны и другие патологоанатомические формы начального рака: псевдодеструктивная [Bücker, 1944] с локальным погружением опухоли в виде ямки без изъязвления ее поверхности, бляшковидная [Холдин С. А., 1952] в виде плоской округлой бляшки или лекарственной таблетки; внутрислизистая [Скобунова А. Н., 1961], при которой раковый очаг полностью располагается в толще слизистой оболочки, не выходя на ее поверхность. Классификация анатомических форм начального рака желудка, разработанная японским эндоскопическим обществом (1962), предусматривает включение в эту группу и тех стадий рака, при которых опухоль прорастает в подслизистый слой стенки, а также озлокачествленных хронических язв и полипов.

Ю. Н. Соколов (1979) суммировал представления различных авторов о морфологии начального рака желудка и его отдельных форм и предложил различать следующие разновидности этой опухоли: 1) эрозивную (деструктивную) форму начального рака слизистой оболочки, встречающуюся наиболее часто; 2) пролиферативно-гиперпластическую (конструктивную) форму в виде ограниченных полиповидных, бородавчатых, гребневидных или грядковидных разрастаний опухолевой ткани, внешне сходных с перестройкой рельефа слизистой оболочки при гастрите; 3) внутрислизистую форму рака без выбухания опухоли в просвет желудка; 4) эрозивную раковую опухоль с инвазией опухолевых клеток в подслизистый слой (инвазивная форма).

Распознать внутрислизистую форму начального рака с помощью рентгенологического метода невозможно, так как поверхность этой опухоли может ничем не отличаться от смежных участков непораженной слизистой оболочки. Путем рентгенологического и эндоскопического исследований не удастся решить также вопрос о наличии или



отсутствии перехода опухолевого процесса на подслизистый слой желудка [Соколов Ю. Н., 1979, 1981]. Лишь располагая данными гистологического исследования препарата после резекции желудка, можно ответить на этот вопрос. Своевременная дооперационная диагностика рака желудка сводится к выявлению так называемого *малого рака* [Соколов Ю. Н., 1979] — опухоли диаметром 2—3 см (рис. 84).

Такая диагностика базируется на применении комплексной методики исследования желудка, включающей в себя наряду с современными рентгенологическими методиками также гастроскопию с обязательной прицельной биопсией.

Клиническое течение рака желудка определяется скоростью распространения процесса по стенке желудка, переходом опухоли на соседние органы, характером метастазирования. При распознавании рака желудка наиболее важны прямые методы диагностики и прежде всего рентгенологический и эндоскопический. Гистологическое исследование биопсий и цитологическая диагностика промывных вод из желудка также имеют несомненное диагностическое значение. Однако максимальный успех достигается лишь при комплексном обследовании больных с применением современных рентгенологических, эндоскопических и морфологических методик исследования.

Основными рентгенологическими признаками злокачественной опухоли желудка являются: дефект наполнения, деформация и сужение просвета органа, ригидность стенок и отсутствие перистальтики в зоне поражения (аперистальтическая зона), а также изменение строения рельефа слизистой оболочки (атипичный рельеф) и нарушение проходимости в зоне поражения. Эти симптомы выявляются при рентгенологическом исследовании желудка, в процессе которого выполняют обзорные и прицельные снимки рельефа слизистой оболочки и стенок желудка при различной степени заполнения и компрессии, а также в условиях двойного контрастирования (принятая внутрь взвесь бария и содержащийся в желудке газ). Меняя положение пациента, добиваются перемещения газового пузыря в нужном направлении. С помощью такой методики облегчается распознавание даже ранних форм рака желудка. Если же при этом на серии рентгенограмм, особенно выполненных под рентгентелевизионным контролем, отчетливых данных об опухолевом процессе в желудке не получено, но подозрение на его наличие остается, прибегают к повторному (через 2—5 дней) рентгенологическому исследованию с введением в желудок через зонд оптимального количества газа [Портной Л. М. и др., 1972, 1980; Shirakabe, 1971; Frik, 1973; Freeny, 1979].

При отсутствии убедительных данных и после такого исследования назначают гастроскопию с гастробиопсией или производят специальные исследования (томография, париетография, рентгенокинематография, видеоманнитная запись изображения, ангиография).

При *экзофитном* раке (рис. 85) ведущим рентгенологическим симптомом является краевой или центральный дефект наполнения неправильно округлой формы с волнистыми, неровными или изломанными очертаниями, характер которых зависит от строения по-



Рис. 85. Экзофитный рак желудка.

В области синуса виден округлой формы дефект наполнения, имеющий бугристую поверхность и неровные контуры. Стенка желудка в данном отделе ригидна.

верхности опухоли (грубобугристая, узловатая, гребневидная), обращенной в просвет желудка.

Краевой дефект наполнения лучше выявляется при тугом заполнении желудка взвесью бария. При этом на участках перехода его в неизменный контур органа образуется угол, величина которого при ограниченных узловатых опухолях приближается к прямому (при плоскоинфильтрирующем раке этот угол тупой). Центральный дефект наполнения чаще наблюдается при

больших опухолях задней стенки желудка. Если же размеры опухоли, расположенной на передней или задней стенке, небольшие, то необходима дозированная компрессия.

Характерной особенностью атипичного рельефа при экзофитном раке является замещение в зоне поражения нормального рисунка складок слизистой оболочки беспорядочным сочетанием различных по величине и форме дефектов наполнения, разделенных бесформенными пятнами и полосками бария. При этом на границе с непораженной слизистой оболочкой обычно отчетливо выражен симптом обрыва складок. Указанные изменения внутренней поверхности пораженного раком желудка отличаются выраженной стабильностью (ригидность рельефа), несвойственной изменениям рельефа слизистой оболочки при неопухолевых заболеваниях.

При развитии эндофитном (инфильтративном) раке, прорастающем все стенки желудка по окружности, определяется деформация (сужение) просвета пораженного отдела органа (циркулярный дефект наполнения), обусловленная инфильтрацией и утолщением его стенки опухолевой тканью (рис. 86). При ограниченной же инфильтрации стенки может выявляться плоский дефект наполнения с относительно ровными, гладкими контурами. Иногда контур зоны поражения в отличие от очертаний здоровой стенки имеет вид небольших плоских дуг, слегка вогнутых в сторону просвета желудка (симптом плоской вогнутой дуги). Эластичность инфильтрированной стенки нарушена полностью, перистальтика отсутствует. На границе с непораженным участком образуется уступ в виде ступеньки.

Складки слизистой оболочки при эндофитном (плоскоинфильтрирующем) раке неподвижны (ригидны). Иногда они сглажены или

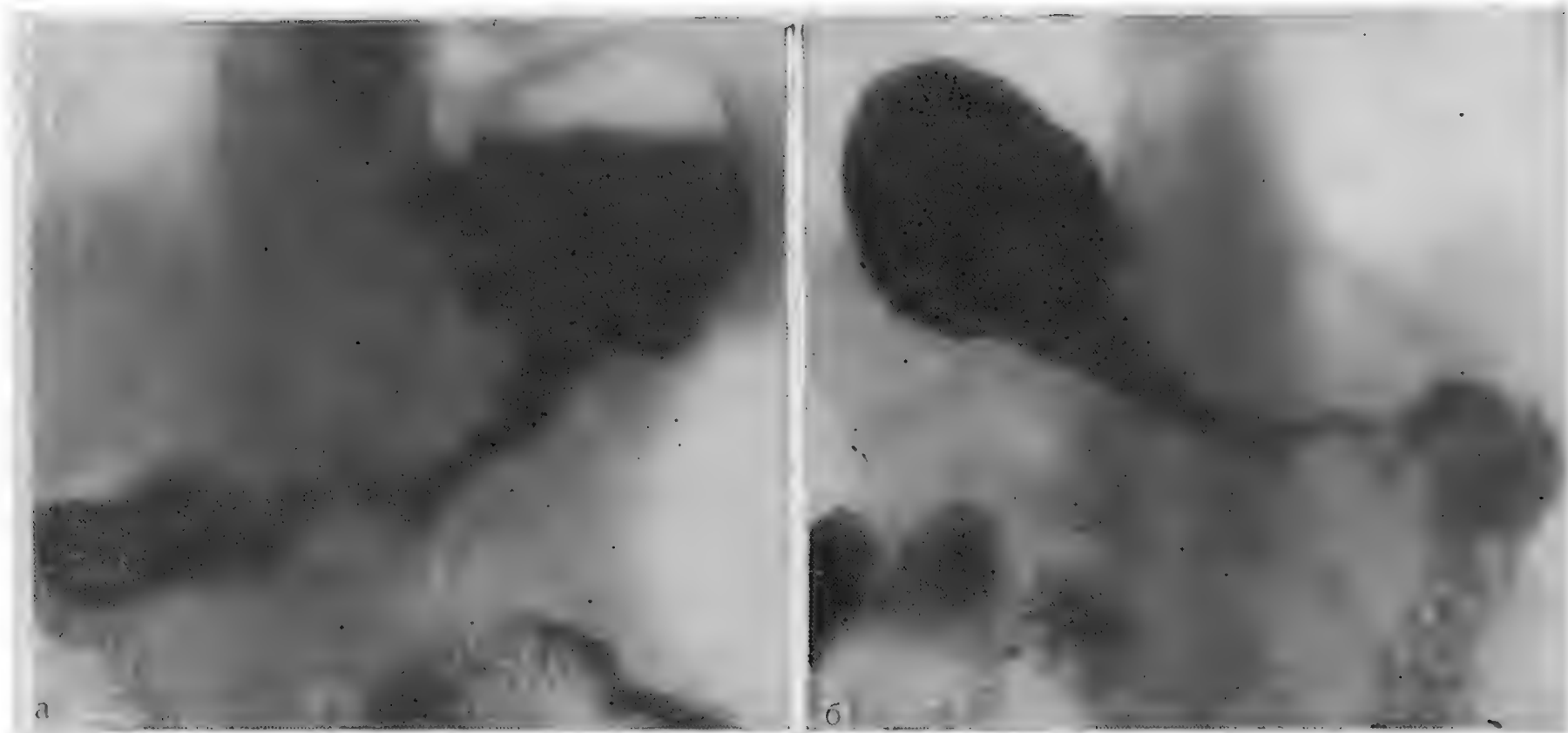


Рис. 86. Эндофитный рак желудка (операция).

На рентгенограммах в вертикальном (а) и горизонтальном положении больной на животе (б) определяется резко выраженное сужение тела и антрального отдела желудка. Контуры суженных отделов неровные, но четкие, стенки ригидные, перистальтика отсутствует, складки слизистой оболочки не выявляются.

совсем не прослеживаются. В зоне инфильтрации контрастное вещество распределяется неравномерно, придавая ее рельефу вид неясно очерченных площадок, слегка возвышающихся над окружающими тканями. Границы атипичного рельефа с нормальной слизистой оболочкой соседних участков обычно четко не очерчены. Иногда у краев такой опухоли удается обнаружить обрыв нескольких складок, облегчающий определение ее размеров. Однако более точно границы раковой инфильтрации могут быть установлены с учетом затухания (обрыва) перистальтических волн («немая», или аперистальтическая зона).

Для смешанных форм рака желудка характерно наличие рентгенологических признаков, свойственных экзофитной и эндофитной опухолям одновременно. Выраженность тех или других симптомов обусловлена конкретными особенностями данного поражения.

Ряд специфических черт рентгенологической картины связан с локализацией ракового поражения. Так, для рака антрального отдела желудка, стенозирующего привратник, характерны следующие признаки — симптом удваивания привратника (пилорического канала), неровность контуров и стойкое сужение (иногда зияние) пилорического канала, обычно имеющего неравномерный просвет, а также симптом подрывности основания луковицы и др. (рис. 87). Эти признаки лучше выявляются при тугом заполнении препилорической части желудка (исследование в горизонтальном положении больного на животе и в латеропозиции на правом боку), а также при исследовании антрального отдела в условиях двойного его контрастирования (на левом боку). В этих условиях лучше распознаются и экзофитные опухоли, которые строго ограничены передней или задней стенкой антрального отдела и которые обычно не удается вывести в краеобразующее положение.

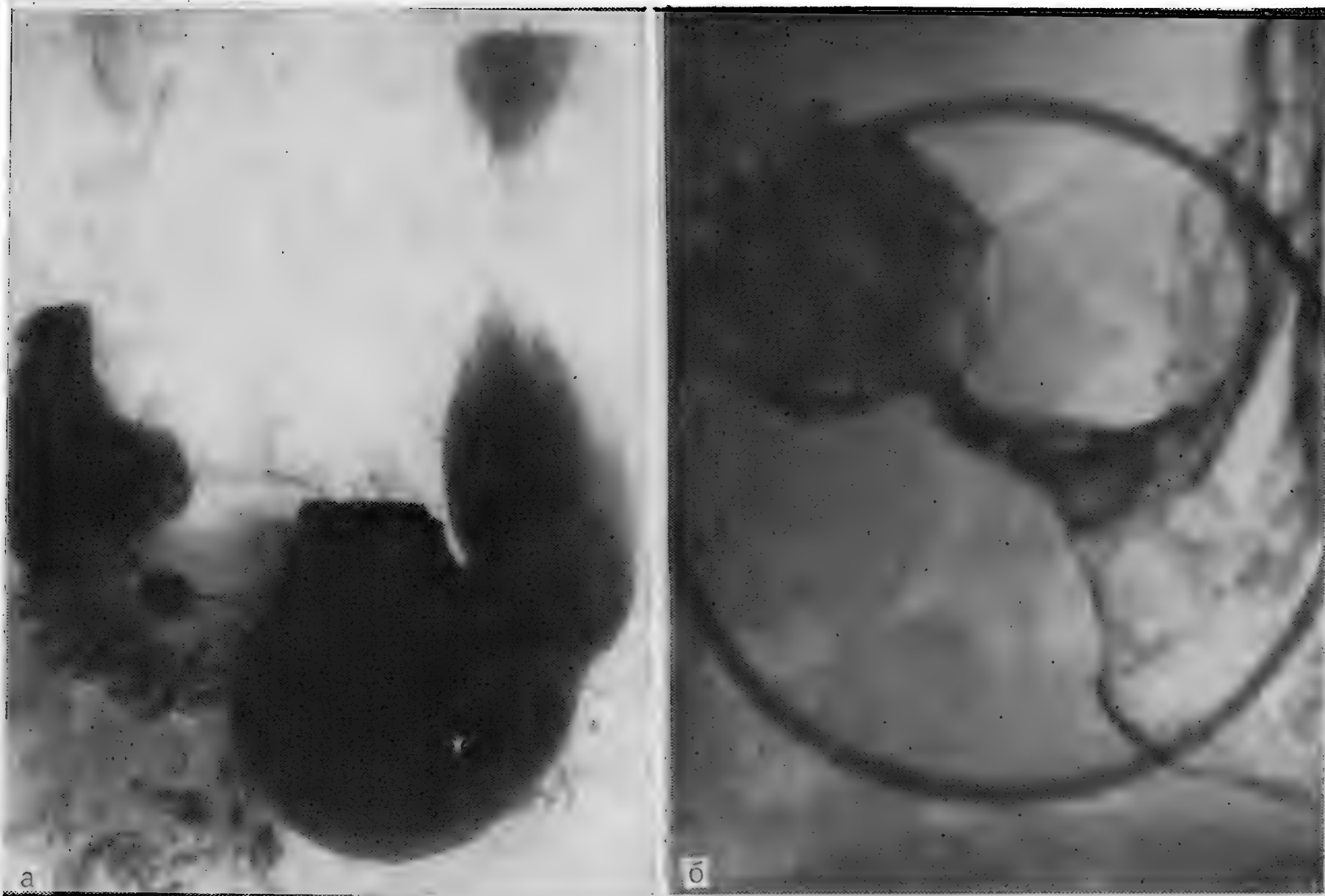


Рис. 87. Рак пилорического отдела желудка (операция).

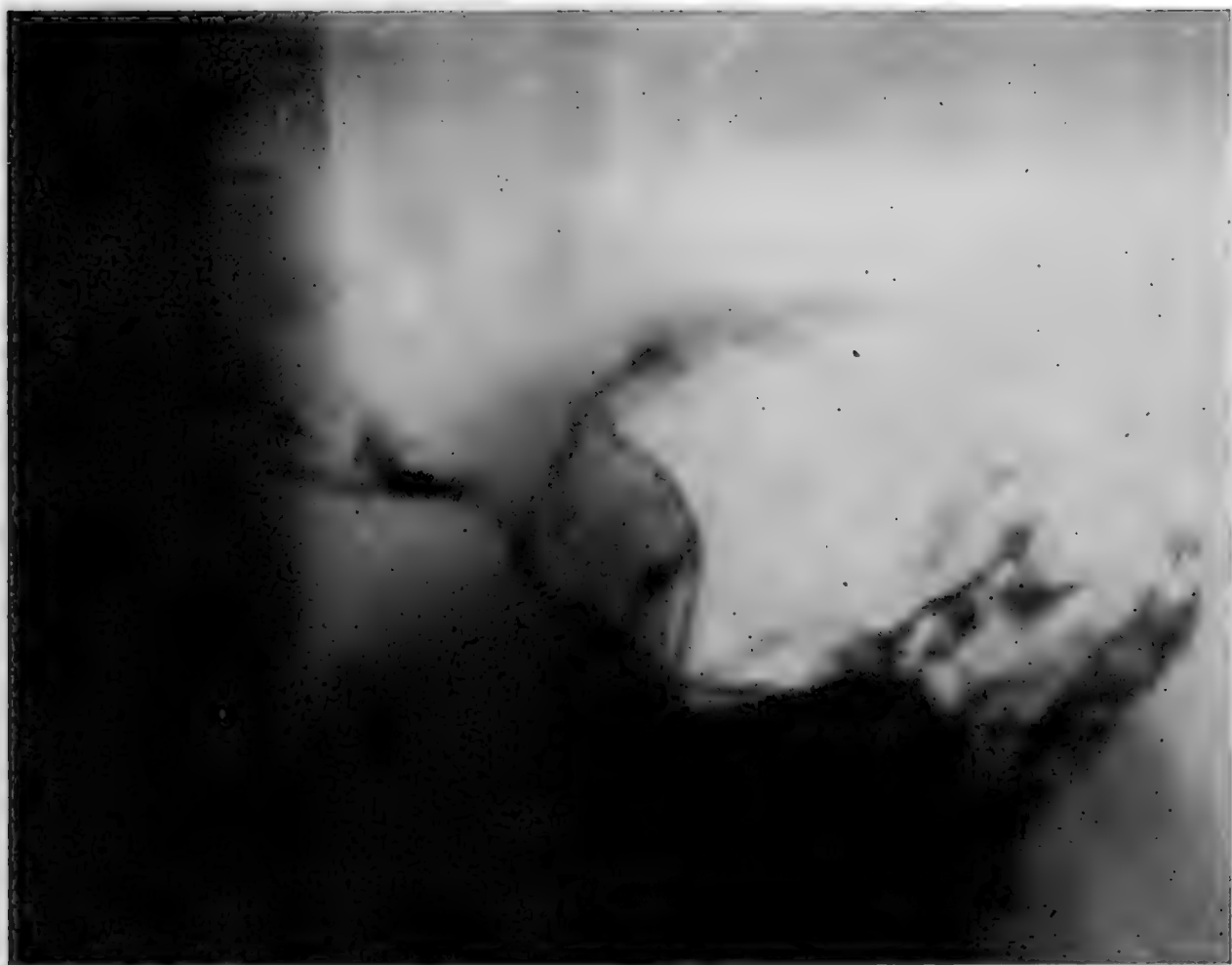
На рентгенограммах желудка (а) определяется умеренное его расширение с наличием жидкости натошак. Пилорический отдел желудка неравномерно сужен и «удлинен», что лучше выявляется в условиях двойного контрастирования (б). Контуры суженного отдела неровные, переход к здоровым участкам ступенеобразный, стенки ригидны. Симптом «подрытости» основания луковицы.

При эндофитной опухоли, циркулярно поражающей среднюю или нижнюю треть тела желудка, выявляется стойкое сужение просвета, придающее желудку вид песочных часов или гантели. В отличие от аналогичной послеязвенной (доброкачественной) деформации сужение при раке располагается относительно симметрично, а величина и форма его остаются стабильными при дозированной компрессии, применении релаксантов и других воздействиях. Супрастенотическое расширение развивается редко и обычно не достигает степени, свойственной рубцовому стенозу желудка. Распространенная раковая инфильтрация малой кривизны желудка может привести к ее укорочению и деформации по типу «улиткообразного желудка». Если же она ограничивается только областью угла малой кривизны, то наступает выпрямление (исчезновение) угла между телом желудка и антральным его отделом (симптом «разгибания угла малой кривизны», по Ю. Н. Соколову и В. Б. Антонович, 1981). Оценивая раковое сужение (деформацию), необходимо иметь в виду, что его протяженность может быть кажущейся вследствие наличия сопутствующего опухоли мышечного спазма. Повторное исследование больного через короткий срок, а также применение спазмолитических препаратов позволяют обычно установить истинные границы поражения.

При раке кардиального отдела и свода желудка выявляют патологическую тень на фоне газового пузыря, феномен обтека-

Рис. 88. Рак кардиального отдела желудка (операция).

На рентгенограмме, выполненной в вертикальном положении больного, видна тень опухоли в кардиальном отделе желудка, которую огибает контрастная масса.



ния и разбрызгивания, деформацию и утолщение свода, неравномерное сужение и ригидность кардии, «удлинение» абдоминального отрезка пищевода и др. (рис. 88). В распознавании опухолей верхних отделов желудка, в том числе задней стенки субкардиального отдела, существенное значение придают исследованию в строго боковой проекции, а также использованию дополнительных приемов и специальных методик: раздувания желудка воздухом, двойного контрастирования, париетографии в сочетании с томографией и латерографией, ангиографии и др. [Соколов Ю. Н., Антонович В. Б., 1961, 1981; Фирсов Е. Ф., Астафьев В. И., 1962; Портной Л. М. и др., 1980; Frik, 1973; Teschendorf, Wenz, 1977]. При этом создаются более благоприятные условия для получения на рентгенограммах изображения самой опухоли, ее анатомических границ и соотношений с соседними органами и тканями (рис. 89).

С помощью ангиографии выявляют новообразованные (опухолевые) сосуды в раковом узле и устанавливают особенности перестройки всей сосудистой сети в опухоли [Миролюбов Н. Н., 1967; Виноградов В. В. и др., 1971]. При прорастании рака желудка в поджелудочную железу, печень, желчный пузырь или ножку диафрагмы определяется переход опухолевых сосудов из желудка в соседний пораженный орган. Эти ангиографические данные, как и заключение о наличии метастазов в печени при раке желудка, отличаются высокой достоверностью [Линденбратен Л. Д., Савченко А. П., 1971], что имеет большое значение при определении операбельности больного и способствует сокращению числа пробных лапаротомий.

Рентгенологическая картина при язвенных (чашевидной, первично-язвенной или инфильтративно-язвенной) формах опухоли желудка характеризуется рядом особенностей. В частности, в зоне инфильтрации всегда обнаруживается раковая ниша. Продольный размер такой ниши больше ее поперечника и глубины, изъязвление располагается ближе к дистальному краю опухоли параллельно длин-



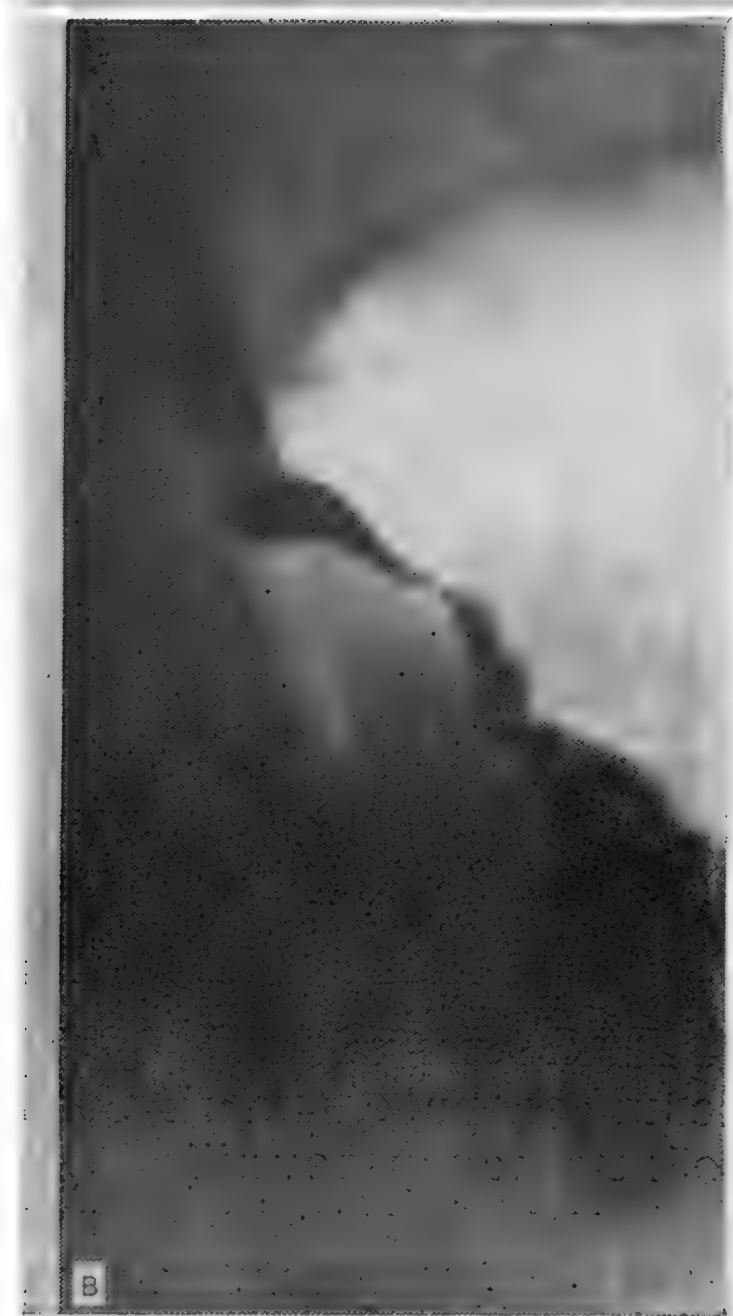


Рис. 89. Рак кардиального отдела желудка (операция).

На обзорной рентгенограмме (а) определяется увеличение угла Гиса и каскадная деформация свода желудка. При париетографии (б) на фоне газа в желудке и брюшной полости видно патологическое образование размером  $3 \times 8$  см, исходящее из кардиального отдела желудка и вдающееся преимущественно в брюшную полость. В условиях тройного контрастирования (в) бариевая взвесь обтекает опухолевые узлы, несколько вдающиеся в просвет желудка.

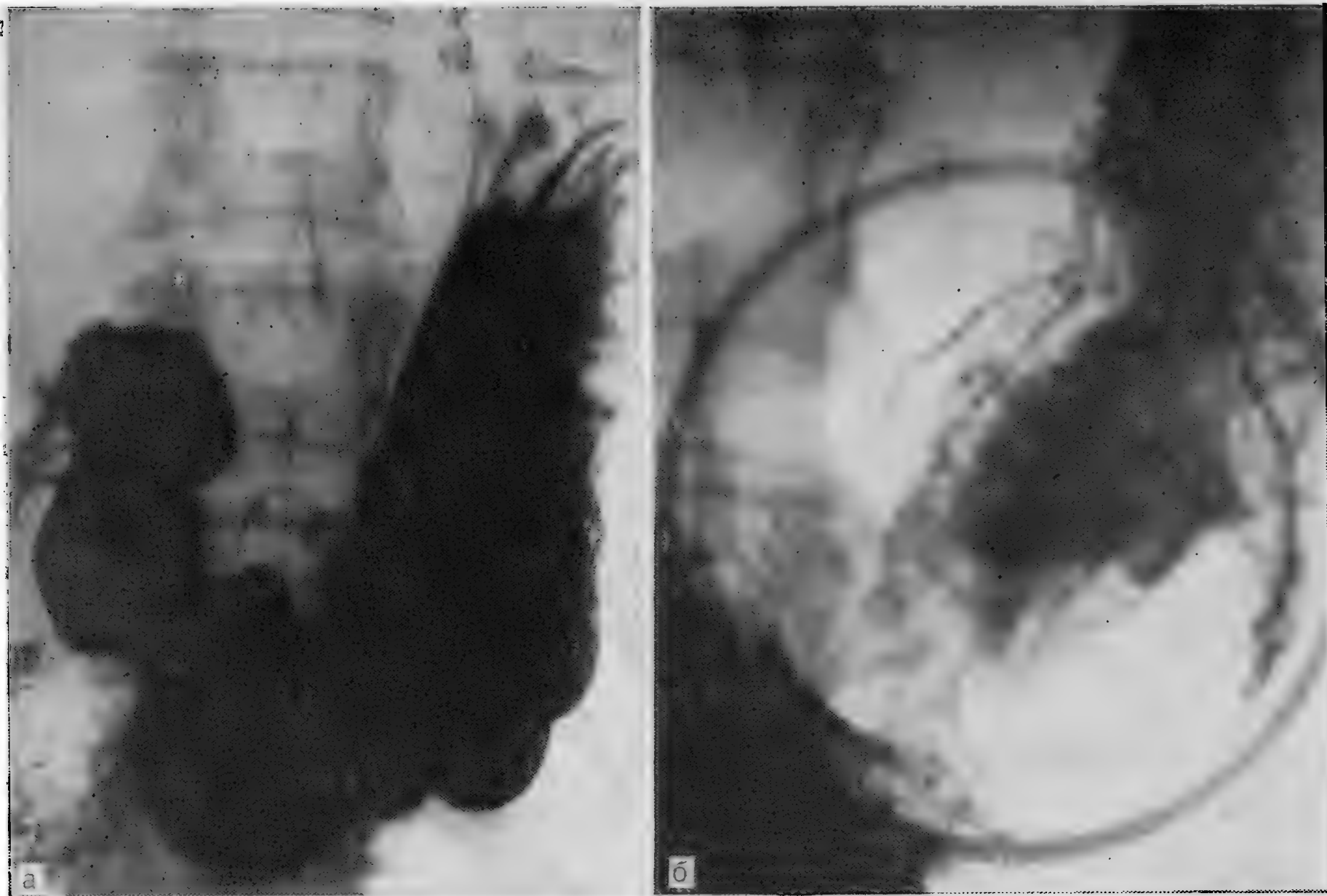


Рис. 90. Блюдцеобразный рак желудка (операция).

На обзорной рентгенограмме без компрессии (а) опухоль отчетливо не выявляется. При дозированной компрессии (б) виден округлой формы дефект наполнения с большим изъязвлением в центре. На границе с зоной поражения имеется обрыв складок слизистой оболочки.

ной оси органа, имеет неправильную форму и неровные, бухтообразные очертания. Глубина раковой ниши в различных участках неодинакова вследствие того, что поверхность дна язвы неравномерно-бугристая. Инфильтративный вал вокруг нее объемён, асимметричен (несколько вытянут в продольном направлении), не нависает над кратером, имеет слегка приподнятые неровные (размытые) края и при дозированной компрессии отделяет депо бария (нишу) от тени желудка (рис. 90). Сравнительно редко раковая ниша располагается в центре дефекта наполнения; при этом форма ее может приближаться к округлой. Иногда такая картина ошибочно расценивается как обычная (пептическая) язва и наблюдается, как правило, при блюдцеобразном и первично-язвенном раке на ранних стадиях развития опухолевого процесса (эрозивная форма малого рака). Более плотные, плоские края язвы и неровность ее контуров, а также отсутствие положительной динамики рентгенологической картины после активного противоязвенного лечения в течение 5—6 нед [Соколов Ю. Н., Власов П. В., 1968; Prevot, Lassrich, 1959; Gutmann, 1967] свидетельствуют о ее злокачественной природе. Сомнения разрешаются с помощью эндоскопии и гастробиопсии.

Вместе с тем необходимо иметь в виду, что исчезновение под влиянием терапии язвы или эрозии не является абсолютным доказательством доброкачественной ее природы. Такие больные подлежат

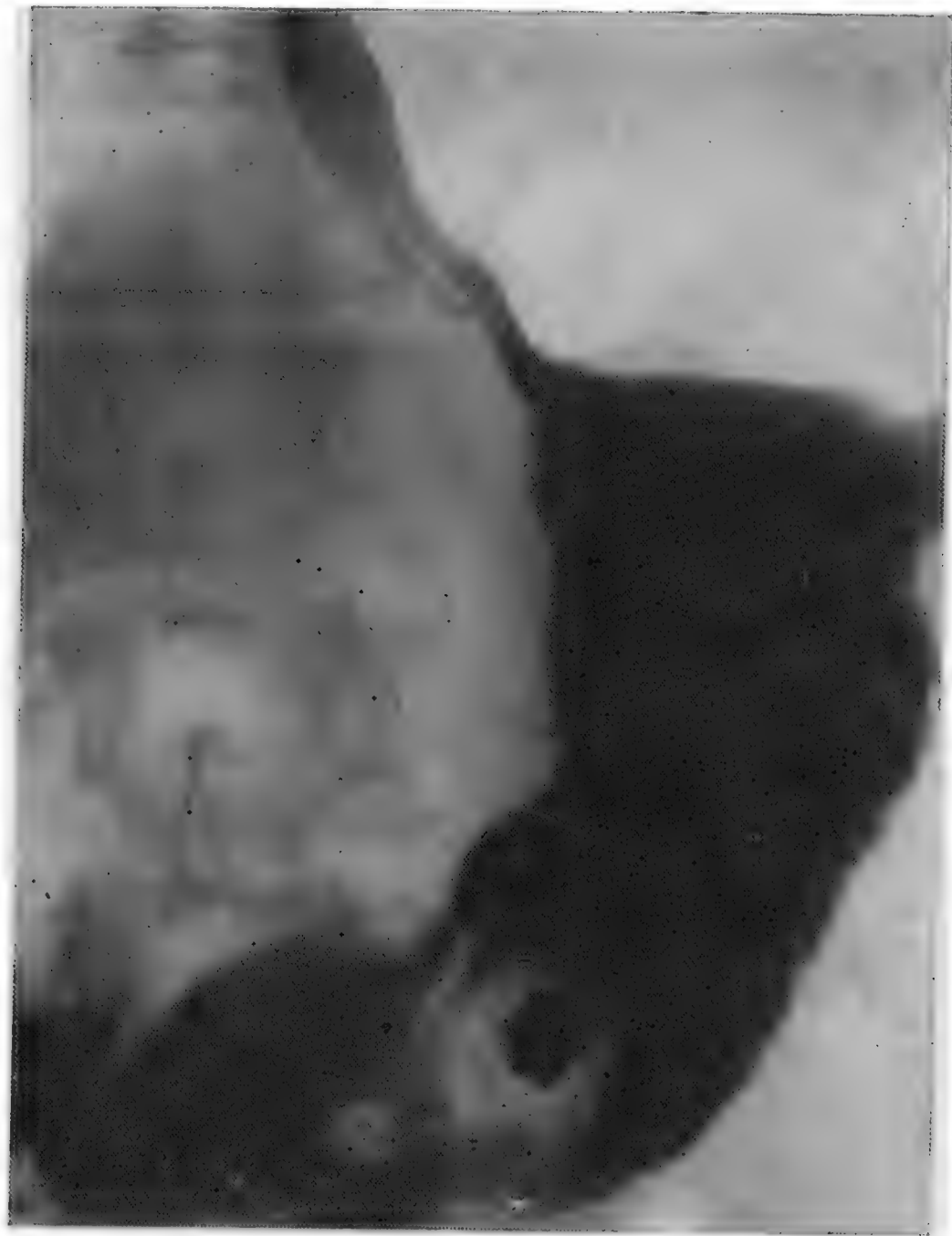


**Рис. 91. Метастазы лимфосаркомы в желудок (гастроскопия).**

На обзорной рентгенограмме, выполненной с дозированной компрессией, в области синуса и антрального отдела желудка видны четко очерченные округлые дефекты наполнения с изъязвлением в центре (симптом мишени).

клинико-рентгенологическому наблюдению. В случае повторного возникновения эрозии на прежнем месте больного следует направить к хирургу. Если же у одного края кратера выявлены рентгенологические признаки, характерные для хронической язвы, это является доказательством, что опухоль возникла из язвы вторично. При гистологическом исследовании в основании такой язвы также находят проявления двух одновременно существующих

процессов — доброкачественного (хроническая язва) и злокачественного (карцинома желудка).

Если клинические, рентгенологические или эндоскопические данные о характере патологического процесса (особенно при подозрении на озлокачествление полипов и каллезных язв) неопределенны, может быть применено радиоизотопное исследование (радиоиндикация), при котором в ряде случаев путем определения интенсивности накопления радиофосфора в опухолевой и здоровой тканях можно преодолеть дифференциально-диагностические трудности, а также получить сведения о протяженности опухоли.

**Метастазы** злокачественных опухолей в желудок из других органов встречаются редко (приблизительно в 1% случаев). Наиболее часто в стенку желудка метастазирует рак молочной железы и пищевода, затем — рак легкого, матки и меланома кожи [Новофастовская Л. Р., 1953; Григорян Г. О., 1963; Соколов Ю. Н., Власов П. В., 1968; Клементьева Л. С., Макаров М. Р., 1972; Сокирянский В. С., Тетдоев А. М., 1976; Абдурасулов Д. М., 1980; Calderon et al., 1955; Frik, 1973; Teschendorf, Wenz, 1977]. Метастазами поражаются преимущественно антральный отдел и нижняя треть тела желудка. Иногда поражение желудка сочетается с наличием метастазов в двенадцатиперстной и тощей кишке. Метастазы бывают одиночными и множественными. Обычно имеют вид узлов, резко отграниченных от окружающих здоровых тканей, сидящих на широком основании или связанных со стенкой желудка ножкой. Могут изъязвляться и кровоточить.

При рентгенологическом исследовании выявляют одиночные или множественные (полиповидные) дефекты наполнения (чаще округлой формы). Контуры их четкие (рис. 91). Диаметр может колебаться от 0,5 до 3 см. При наличии ножки опухолевые узлы смещаются. В случае изъязвления в центре дефекта наполнения определяется депо бария (ниша), имеющее относительно правильную форму (симптом мишени). Одиночный метастаз может достигать 5 см в диаметре, иметь полициклические очертания и внешне напоминать изъязвившуюся доброкачественную неэпителиальную опухоль [Calderon et al., 1955]. Точный диагноз солитарной метастатической опухоли в желудке установить очень трудно. Выявление же множественных опухолевых узлов в желудке при наличии доказанной первичной опухоли другой локализации позволяет с большей вероятностью высказаться о метастатическом характере поражения. Однако для окончательного решения этого вопроса показана гастроскопия с гастробиопсией.

**Саркома.** Это редкая форма злокачественной неэпителиальной опухоли желудка. Составляет 4—5% злокачественных новообразований. Встречается чаще в молодом возрасте (до 30 лет), болеют преимущественно мужчины. Обычно саркома располагается на большой кривизне желудка, но может встречаться на передней и задней его стенках, а также на малой кривизне. В антральном же отделе локализуется очень редко. Преобладают лимфосаркомы (40%).

По характеру роста и распространения саркомы желудка делят на экзогастральные, эндогастральные, интрамуральные (инфильтрирующие) и смешанные (эндоэкзогастральные). Чаще наблюдается эндогастральный рост. Обычно эти опухоли имеют округлую, бугристую или дольчатую форму. Могут достигать больших размеров, иметь ножку. Иногда по виду напоминают небольшие полипы на широком основании. Могут изъязвляться с образованием небольшого, но глубокого кратера. Слизистая же оболочка вокруг опухоли изменяется мало. Встречаются и множественные саркомы.

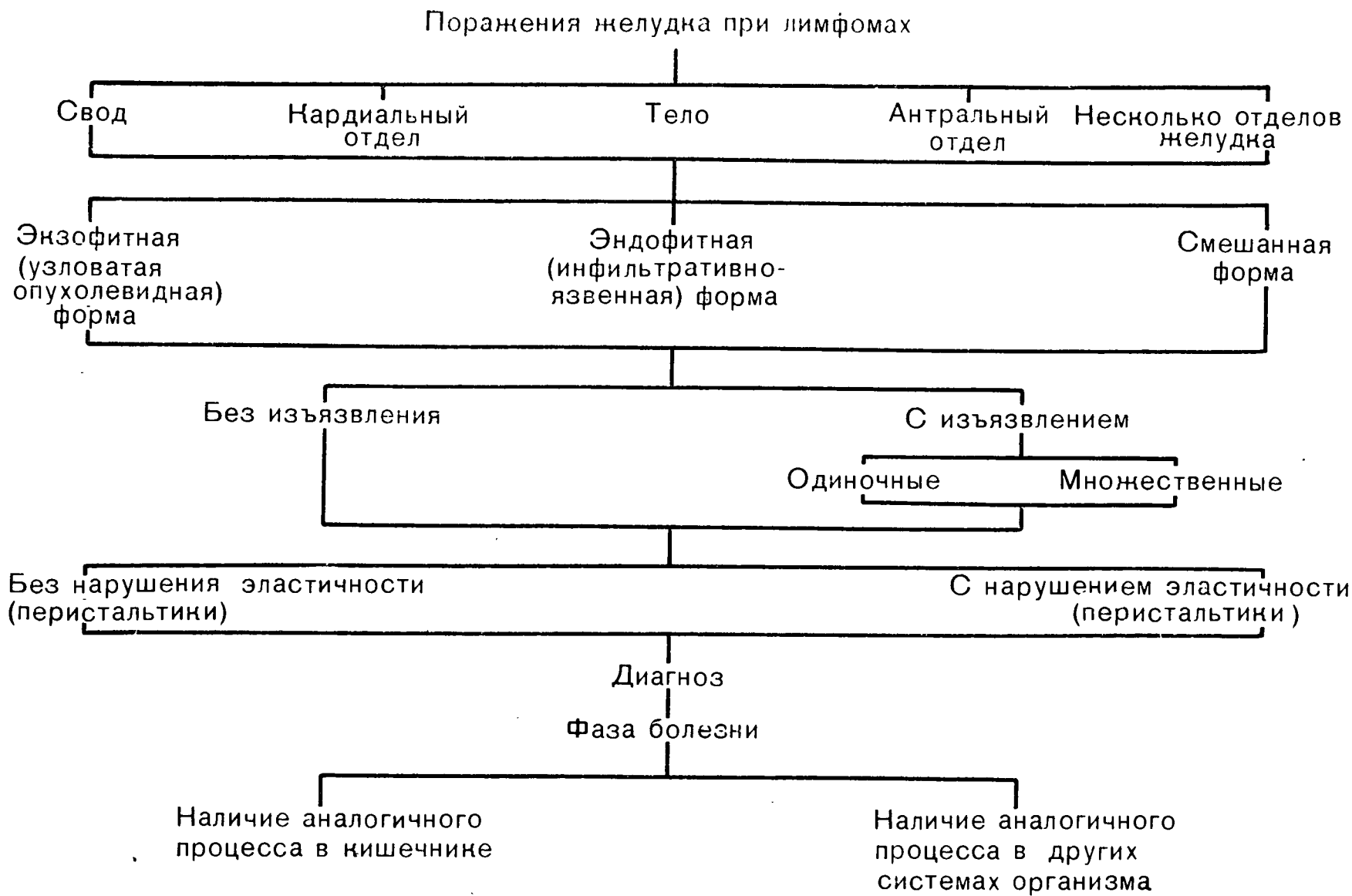
Клинические проявления в основном обусловлены размерами опухоли и характером ее роста, а также нарушением проходимости пищи и эвакуации содержимого желудка. Кровотечения редки. Иногда больные жалуются на снижение аппетита, утомляемость, потерю массы тела, непостоянные боли, не связанные с приемом пищи. Распознавание эндогастральных, интрамуральных и смешанных сарком сопряжено с большими трудностями, так как по клинической, рентгенологической и эндоскопической картине они напоминают рак желудка. Решающую роль в их диагностике играют результаты рентгенологического исследования, которые обычно отражают характер роста саркомы. Так, дефект наполнения имеет ровные контуры, может несколько менять форму при компрессии. Складки слизистой оболочки нередко остаются эластичными. В ряде случаев отмечается глубокое изъязвление опухоли. Эластичность стенки в зоне поражения нарушена в меньшей степени, чем при раковой опухоли.

Существенную помощь в диагностике саркомы оказывает гастроскопическое исследование с прицельной биопсией. Однако при ин-

фильтрирующих и экзогастральных формах сарком возможности эндоскопии ограничены, так как вследствие подслизистого роста опухоли произвести биопсию не удастся. При экзогастральных опухолях, исходящих из передней стенки желудка, диагностическое значение приобретают данные лапароскопии.

**Поражения желудка при злокачественных лимфомах.** В этой группе заболеваний целесообразно рассмотреть поражения желудка при лимфогранулематозе и лимфатическом лейкозе, а также эозинофильную гранулему и доброкачественную лимфому (псевдолимфому) желудка. При внутригрупповом их разграничении можно придерживаться схемы 28.

С х е м а 28



**Лимфогранулематоз.** Поражения желудка при лимфогранулематозе составляют от 0,5 до 2%. Обычно желудок поражается вторично в результате перехода процесса на его стенку с близлежащих лимфатических узлов или вследствие генерализации заболевания. Изолированное поражение желудка встречается относительно редко; но чаще, чем других органов [Каган Е. М., 1970]. Патолого-анатомически различают инфильтративную (инфильтративно-язвенную) форму с преимущественным поражением слизистой оболочки желудка и опухолевидную (узловатую) с поражением всей стенки органа.

Лимфогранулемы желудка часто изъязвляются. Изъязвления могут быть единичными и множественными, размеры и форма их колеблются в широких пределах. Развитие фиброза ведет к сморщиванию стенок и деформации желудка. Процесс может локализоваться в любом отделе желудка, однако чаще поражаются малая кривиз-



на и выходной отдел. Иногда находят изменения одновременно в желудке и двенадцатиперстной кишке.

Рентгенологическая картина при лимфогранулематозе желудка зависит от формы и стадии патологического процесса. При инфильтративной (инфильтративно-язвенной) форме поражения рельеф слизистой оболочки резко изменен: складки утолщены, имеют вид массивных валов или мозговых извилин. По ходу измененных, но первое время идущих параллельно друг другу складок определяются четкообразные полиповидные возвышения. При более массивной инфильтрации стенки рельеф слизистой оболочки сглажен. На его фоне определяются множественные полиповидные образования, которые в отличие от истинных полипов имеют нечеткие контуры и неправильную форму [Дьяченко В. А., 1966; Соколов Ю. Н., Власов П. В., 1968]. Сливаясь, они могут образовывать более крупные конгломераты. Эластичность стенок желудка существенно не нарушается, перистальтика в ранних стадиях сохраняется. При изъязвлении видны одиночные или чаще множественные, мелкие, плоские эрозии или язвы с валикообразно приподнятыми краями, имеющими вид оспенных папул или изъязвившихся полипов. Сливаясь друг с другом, они могут придавать внутренней поверхности желудка вид сплошной язвы.

При опухолевидной (узловой) форме лимфогранулематоза желудка обнаруживают различных размеров единичные или множественные неправильной формы дефекты наполнения на широком основании, с нечеткими и неровными контурами [Переслегин И. А. и др., 1976]. При изъязвлении в центре узла виден поверхностный или более глубокий кратер. Объем желудка в ряде случаев увеличен. В целом рентгенологическая картина при лимфогранулематозе желудка очень сходна с наблюдаемой при раке. При генерализованных формах поражения дифференциальная диагностика базируется в основном на клинических данных. Если же имеет место изолированное поражение желудка, то в пользу лимфогранулематоза свидетельствует сохранение эластичности и сократительной способности стенки, несмотря на обширное ее поражение.

Лейкоз. Поражения желудка имеют место главным образом при лимфатическом лейкозе. Обычно в процесс вовлекаются тело и антральный отдел, а иногда и двенадцатиперстная кишка. Диффузная гиперплазия лимфоидных элементов на ранних стадиях ограничивается слизистой оболочкой и подслизистым слоем. В более поздние сроки поражаются все слои желудочной стенки и наступает резкое утолщение складок слизистой оболочки, приобретающих вид мозговых извилин, а также усиление зубчатости большой кривизны желудка. По ходу измененных складок и между ними возникают различных размеров полиповидные и более крупные образования, которые часто изъязвляются [Соколов Ю. Н., Власов П. В., 1968; Коваль Г. Ю., и др., 1978; Seaman, 1973]. Изъязвления имеют вид мелких эрозий, язвочек или крупных поверхностных язв. При этом эластичность и сократительная способность стенки желудка, несмотря на обширность поражения, сохраняются, что необходимо учитывать при дифференциальной диагностике.

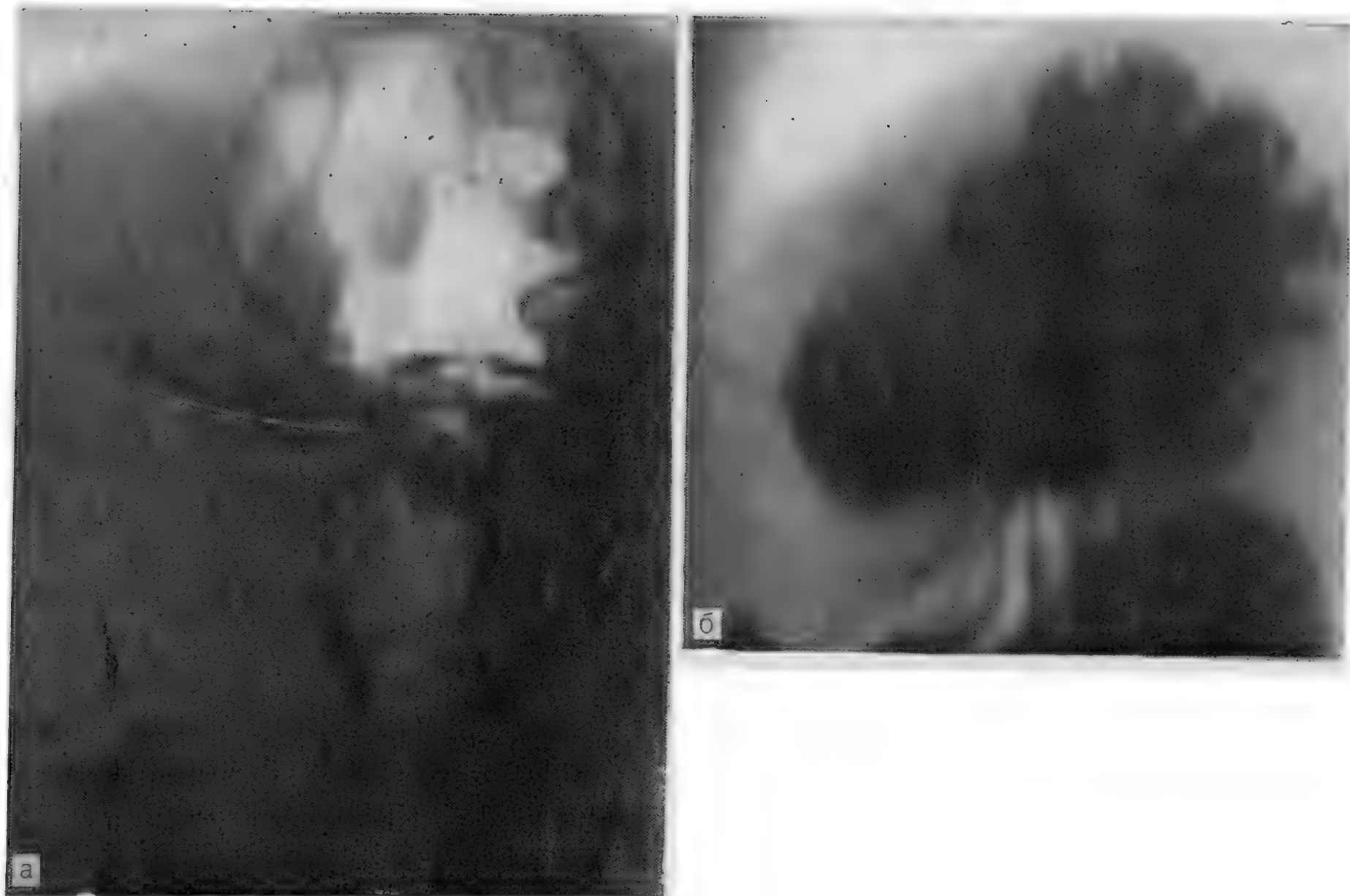


Рис. 92. Эозинофильная гранулема желудка (гастробиопсия).

На рентгенограммах в вертикальном (а) и горизонтальном (б) положениях больного в проксимальном отделе желудка определяются множественные округлой формы дефекты наполнения в виде булыжной мостовой.

Изменения желудка при лейкозе следует отличать от лимфогранулематозного поражения его, избыточного развития слизистой оболочки (болезнь Менетрие) и опухолевого процесса. Диагноз ставится на основании данных комплексного обследования (клиническое, лабораторное, рентгенологическое, эндоскопическое и гистологическое).

**Эозинофильная гранулема.** Встречается в любом возрасте в ограниченной (полиповидной) или диффузной (инфильтрирующей) форме. Может изъязвляться и кровоточить. Обычно поражается антральный отдел желудка. При диффузном поражении в процесс нередко вовлекаются также тонкая кишка, сальник и брыжейка [Seaman, 1973; Spjut, 1973].

Гранулемы бывают солитарными или множественными. Располагаются они внутристеночно, но могут напоминать вдающийся в просвет желудка полип на ножке, имеющий овальную форму или дольчатое строение. Диффузные гранулематозные разрастания трудно отличить от инфильтрирующей опухоли желудка.

Клинически эозинофильная гранулема желудка обычно не проявляется. Нередко протекает на фоне аллергии, сопровождается эозинофилией, которая может достигать высоких цифр (до 60%). Иногда больные жалуются на боли в эпигастральной области, тошноту, рвоту или понос.

При ограниченной форме поражения рентгенологическая картина неотличима от наблюдаемой при других доброкачественных па-

тологических образованиях, располагающихся интрамурально или вдающихся в просвет желудка. При изъязвлении гранулемы обнаруживают симптом ниши на фоне дефекта наполнения [Соколов Ю. Н., Власов П. В., 1968].

Диффузная гранулема проявляется утолщением складок (острая фаза) или наличием множественных округлых дефектов наполнения в виде «булыжной мостовой» (рис. 92) и укорочением антрального отдела (при хроническом течении процесса). Может развиваться частичный или полный стеноз привратника, однако при этой форме поражения желудка он встречается редко [Seaman, 1973]. Диагностика эозинофильной гранулемы желудка всегда комплексная.

Доброкачественная лимфома (псевдолимфома, лимфоматоз). Доброкачественная лимфоидная гиперплазия (инфильтрация) встречается в 0,6—5,3% случаев опухолей желудка [Кау, 1964]. Может располагаться в крае язвы или быть изолированной. Локализуется преимущественно в выходном отделе и на малой кривизне желудка. Имеет доброкачественное течение. Иногда озлокачивается. Распознается в основном при микроскопическом исследовании материала, полученного во время прицельной биопсии, а также после резекции желудка [Цодиков Г. В. и др., 1974; Лыткин М. И., Калашников С. А., 1975]. Рентгенологически может проявляться в виде опухоли желудка, резкого (до 3—4 см) расширения складок слизистой оболочки или доброкачественных язв с типичной для них картиной [Шустеров Б. Г. и др., 1976].

## Глава V.

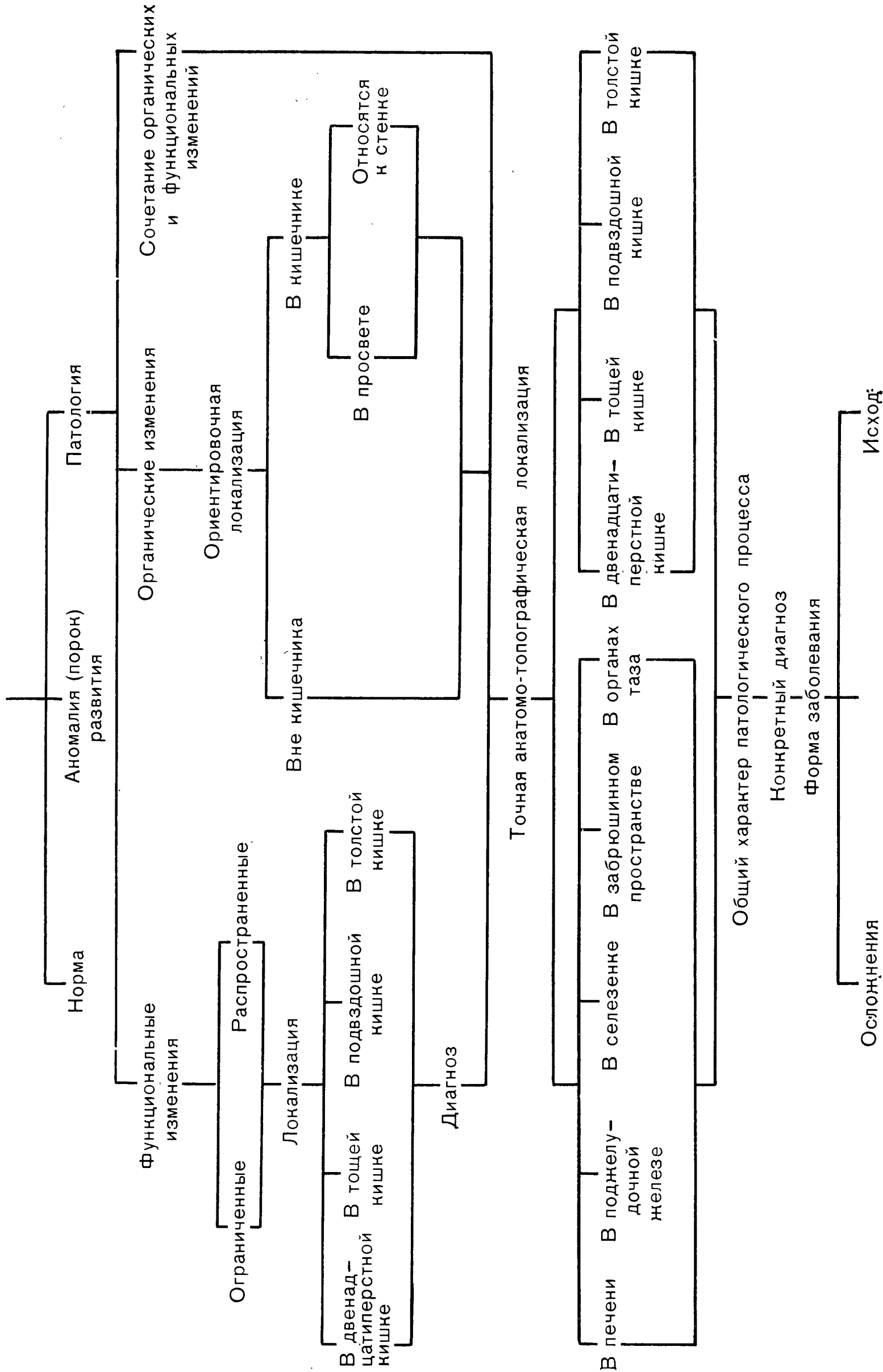
### ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА

Кишечник, как известно, часто поражается различными патологическими процессами, в том числе воспалительными, паразитарными, опухолевыми, системными и т.д. В своевременном и достоверном их распознавании большое значение придается меторически правильно проведенному рентгенологическому исследованию. Полученные данные подвергают тщательному анализу с учетом анамнеза больного, клинических и лабораторных данных, а также результатов предыдущих рентгенологических исследований. Примерная последовательность такого анализа показана на схеме 29. Оценивая имеющиеся рентгенологические данные, стремятся прежде всего установить, соответствуют ли они норме, варианту (аномалии) развития или патологии. Поскольку подробные сведения о нормальной рентгеноанатомии кишечника имеются в соответствующих руководствах, мы их здесь не приводим.

#### АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ

Различают пороки развития (атрезии, внутрикишечные мембраны, внекишечные стенозы-перетяжки, расширение и удвоение кишки, энтерогенные кисты, врожденные дивертикулы) и аномалии

Результаты рентгенологического исследования кишечника



(варианты) формы, размеров, положения и подвижности всей кишки или некоторых ее отделов [Линденбратен Л. Д., и др., 1963; Фанарджян В. А., 1964; Кишковский А. Н., 1964; Тагер И. Л., Филиппкин М. А., 1974; Feldman, 1957; Spjut, Navarrete, 1973; Teschendorf, Wenz, 1977].

Рентгенологическое исследование позволяет выявить порок развития кишечника, определить его характер, степень выраженности, а также состояние соседних органов. Анализ рентгенологических данных при аномалиях и пороках развития кишечника показан на схеме 30.

**Двенадцатиперстная кишка.** Пороки и аномалии развития двенадцатиперстной кишки встречаются чаще, чем других отделов кишечника, что связывают с особенностями эмбриогенеза двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железы. Примерно в половине случаев они сочетаются с отклонениями в развитии других органов и систем (пороки сердца и крупных сосудов, аномалии толстой кишки, анального отверстия и др.). Клинически пороки развития двенадцатиперстной кишки обычно проявляются в раннем детском возрасте. Однако сроки и характер этих проявлений нарушения проходимости кишки во многом зависят от вида порока и степени его компенсации. Так, для полной атрезии характерны обильная рвота в первые сутки после рождения и отсутствие стула. Живот в эпигастральной области вздут. Быстро прогрессирует истощение. При неполном же стенозе просвета кишки клинические проявления выражены умеренно или длительное время отсутствуют. При рентгенологическом исследовании желудок и верхняя часть двенадцатиперстной кишки расширены, контрастная взвесь в тощую кишку не поступает (при полном разделении кишки) или с трудом проникает через частично суженный участок обычно нисходящего отдела двенадцатиперстной кишки. В последнем случае отчетливо выражено усиление перистальтики желудка и двенадцатиперстной кишки.

При внутренних мембранах и перемычках выявляются симметричные сужения просвета двенадцатиперстной кишки протяженностью от 1 до 5 мм. Рельеф слизистой оболочки в зоне сужения не изменен, эластичность стенок и перистальтическая их способность сохранены. При небольшом диаметре отверстия в мембране наблюдаются различной степени супрастенотическое расширение кишки и замедленный пассаж бария в тощую кишку.

Врожденный внекишечный стеноз двенадцатиперстной кишки имеет ту же клиническую картину, что и стеноз привратника. Больные жалуются на тупые боли в эпигастральной области, чувство тяжести и вздутия после еды. Рентгенологически обнаруживают стойкое сужение просвета обычно вертикального (реже нижнего горизонтального) отдела кишки и супрастенотическое ее расширение, выраженность которого зависит от степени стеноза кишки и уровня его локализации. В расширенной кишке большое количество жидкости и газа, рельеф слизистой оболочки грубый, с широкими отечными складками. Перистальтика в участках кишки, расположенных выше сужения, усилена. Нередко резко выражены и антиперистальтические сокращения кишки, сопровождающиеся забрасыванием ее содержи-





мого через пилорический канал в желудок. С развитием декомпенсации перистальтическая активность кишки снижается.

Мегабульбус и мегадуоденум нередко сочетаются с врожденным расширением пищевода, толстой кишки или мочевого пузыря, могут проявляться чувством тяжести, тошнотой или рвотой после еды, иногда истощением, судорогами. Нередко заболевание развивается постепенно длительное время. Рентгенологически обнаруживают атипичную, резко увеличенную луковицу или всю двенадцатиперстную кишку, в которой долго задерживается бариевая взвесь, образующая горизонтальный уровень с газовым пузырем над ним. Сужение просвета нижележащих отделов кишки отсутствует. Рельеф слизистой оболочки расширенной кишки грубый с признаками хронического воспаления. Контрастирование расширенной кишки облегчается при исследовании больного в горизонтальном положении.

Удвоение двенадцатиперстной кишки встречается редко. При этом добавочная кишка имеет общую стенку с основной. Длина ее иногда составляет 15—20 см и более, а диаметр колеблется от 1 до 4 см. Полость добавочной кишки может быть изолированной или сообщаться с основной петлей. Удвоение кишки клинически обычно не проявляется. Иногда больные отмечают срыгивание, рвоту, боли в области живота. Рентгенологическая картина при удвоении двенадцатиперстной кишки может быть различной. При изолированном удвоении на фоне рельефа слизистой оболочки видна равномерная, продольно идущая полоса просветления, обусловленная давлением интрамурально расположенной добавочной кишки. Просвет основной кишки соответственно сужен, контур общей стенки сглажен, перистальтика ослаблена. Если же имеется сообщение с добавочной кишкой, то проникающий в ее просвет барий располагается вдоль основной кишки, в результате чего изображение удвоенной кишки принимает вид двух параллельных контрастных полос, разная ширина которых соответствует неодинаковому диаметру основной и добавочной кишки. При небольших размерах добавочной кишки форма скопившегося в просвете бария может колебаться в широких пределах.

Удвоение двенадцатиперстной кишки может происходить по типу энтерогенных кист в виде одиночных или множественных мешковидных образований овальной формы, заполненных жидкостью. Стенка таких кист состоит из всех основных элементов кишечной трубки, включая мышечную оболочку. Располагаются они интрамурально, обычно в передней стенке верхней горизонтальной и нисходящей части кишки. Имеют широкое основание или различной длины ножку. В последнем случае они свисают в просвет кишки, подвижны. Диаметр энтерогенных кист 8—10 см и более. В редких случаях они могут сообщаться с просветом кишки (дивертикулоподобные формы). Клинические проявления зависят от размеров кисты и ее локализации. Чаще отмечается длительное бессимптомное течение. Иногда возникают боли и чувство тяжести в эпигастральной области, тошнота, рвота. Могут развиваться тяжелые осложнения — изъязвление и прободение кисты, кровотечение, острая или хроническая кишечная непроходимость.

При рентгенологическом исследовании определяется овальной формы дефект наполнения, несколько суживающий просвет кишки и сглаживающий ребристость ее очертаний. Контуры дефекта наполнения четкие, ровные, слизистая оболочка вокруг него не изменена. Перистальтика в зоне поражения несколько ослаблена. Киста на ножке, свисающая в просвет кишки, может имитировать доброкачественную опухоль (полип), а сообщаясь с кишкой — пульсионный или внутрипросветный дивертикул. При обтурации кишки наблюдается расширение вышележащих ее отделов с задержкой в них и в желудке содержимого.

Врожденные дивертикулы двенадцатиперстной кишки выявляются преимущественно у лиц среднего и пожилого возраста. Они составляют от 0,2 до 16,3% дивертикулов желудочно-кишечного тракта. При вскрытии дивертикулы этой локализации находят еще чаще — в 22% случаев [Spjut, Navarrete, 1973]. Диаметр их колеблется от 0,5 до 4 см. Они могут быть одиночными и множественными (редко). Чаще всего (до 75%) располагаются на внутренней стенке нисходящей части кишки, обычно в зоне большого дуоденального сосочка. В 20% случаев локализуются в нижней горизонтальной части петли и еще реже — в остальных ее отделах.

Развитие пульсионных дивертикулов связывают с врожденными дефектами строения стенки кишки. Они имеют округлую или овальную форму и обычно узкую шейку (рис. 93). Редкой формой врожденных дивертикулов двенадцатиперстной кишки является так называемый интралюминарный (внутрипросветный, внутренний) дивертикул [Власов П. В. и др., 1979; London, Norton, 1963; Newman, Nathan, 1968; Spjut, Navarrete, 1973], представляющий собой дубликатуру слизистой оболочки. Чаще всего он исходит из нисходящего отдела кишки в виде удлиненного заполняющегося барием и окруженного светлой каемкой (ореол) мешка, провисает в просвет нижней горизонтальной части, полностью никогда ее не перекрывая. При отсутствии сообщения дивертикула с кишкой он имеет вид кисты, обуславливающей при рентгенологическом исследовании дефект наполнения с четкими ровными контурами. Слизистая оболочка вокруг него не изменена, эластичность стенки не нарушена.

Дивертикулы двенадцатиперстной кишки дифференцируют от внелуковичной пенетрирующей язвы, изъязвленного рака большого дуоденального сосочка или головки поджелудочной железы, прорастающего в кишку, а также мешковидных выпячиваний стенки луковицы кишки, обусловленных рубцово-язвенным процессом.

Аномалии формы, положения и подвижности двенадцатиперстной кишки чаще обнаруживаются в виде удлинения и избыточной подвижности (*duodenum mobile*) отдельных частей или всей кишки и извращенного (обратного) ее положения (*duodenum inversum*). При этом неполное удлинение и увеличение подвижности кишки может ограничиваться только ее верхней горизонтальной частью или в различной степени захватывать и нисходящую часть кишки (рис. 94). Удлиненная часть кишки благодаря наличию собственной брыжейки образует несвойственные норме изгибы и петли, дугообразно провисающие вниз и смещающиеся в широких пределах.

Рис. 93. Дивертикулез двенадцатиперстной и тощей кишки.

Отчетливо видны различной формы и размеров выпячивания стенки кишки, имеющие четкие контуры и узкую шейку, в которой прослеживаются складки слизистой оболочки.

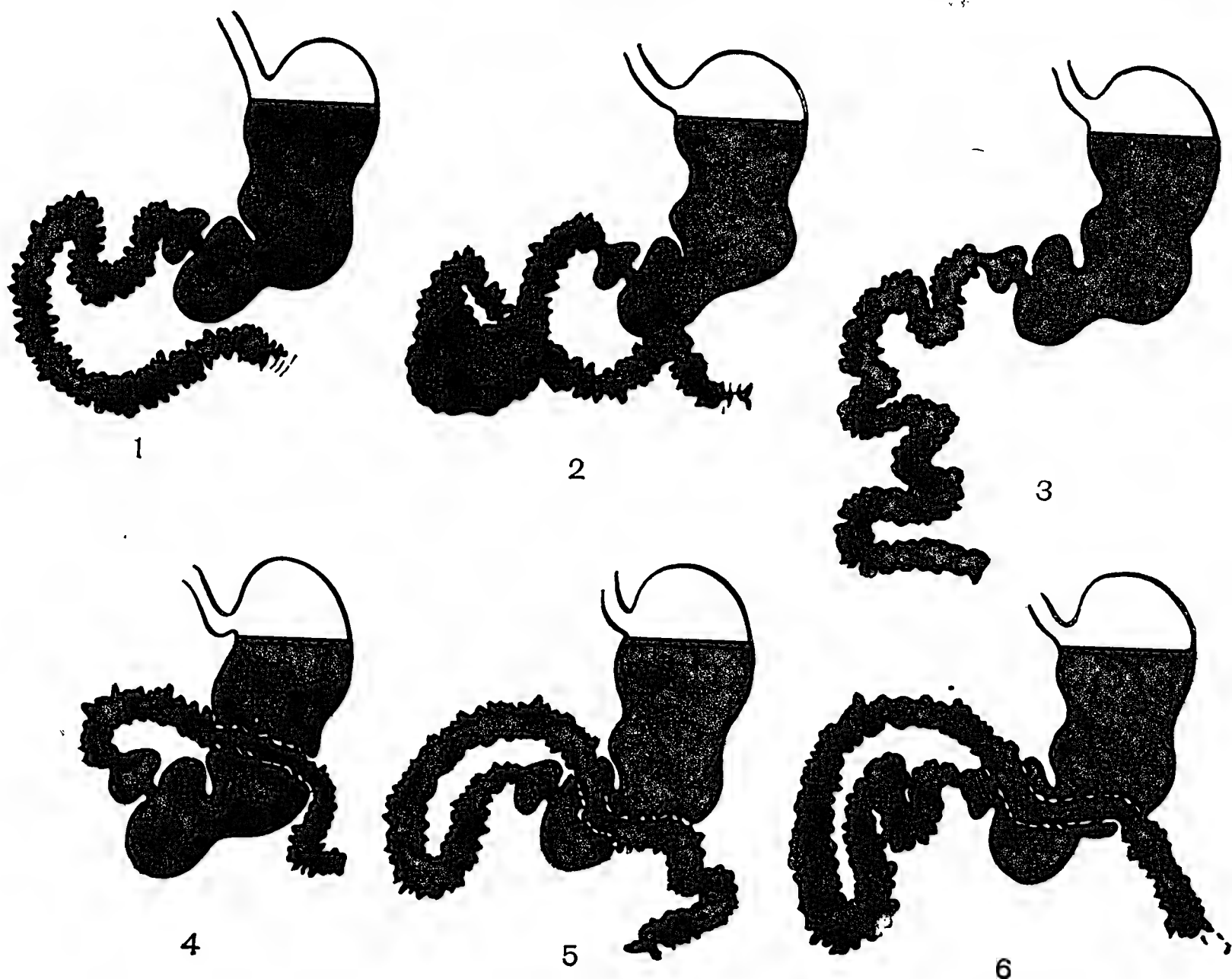
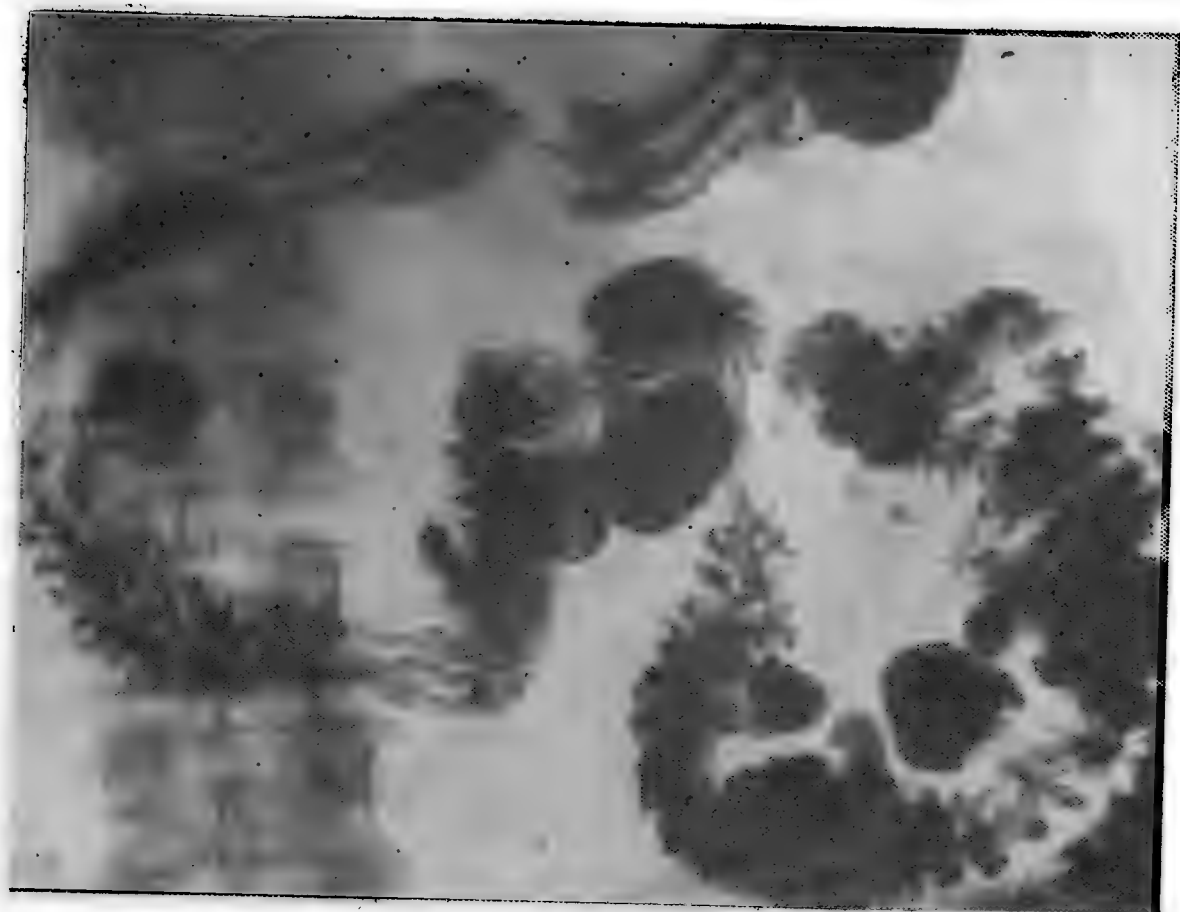


Рис. 94. Схема наиболее часто встречающихся аномалий двенадцатиперстной кишки.

1, 2, 3 — варианты duodenum mobile; 4, 5, 6 — варианты duodenum inversum.

Просвет кишки обычно расширен, иногда в значительной степени. Поворот кишки при атипичном ее положении может начинаться сразу после луковицы или же в области нижнего колена двенадцатиперстной кишки. При этом петля кишки развернута не влево, а кпереди и вправо, вследствие чего flexura duodeno-jejunalis отсутствует.

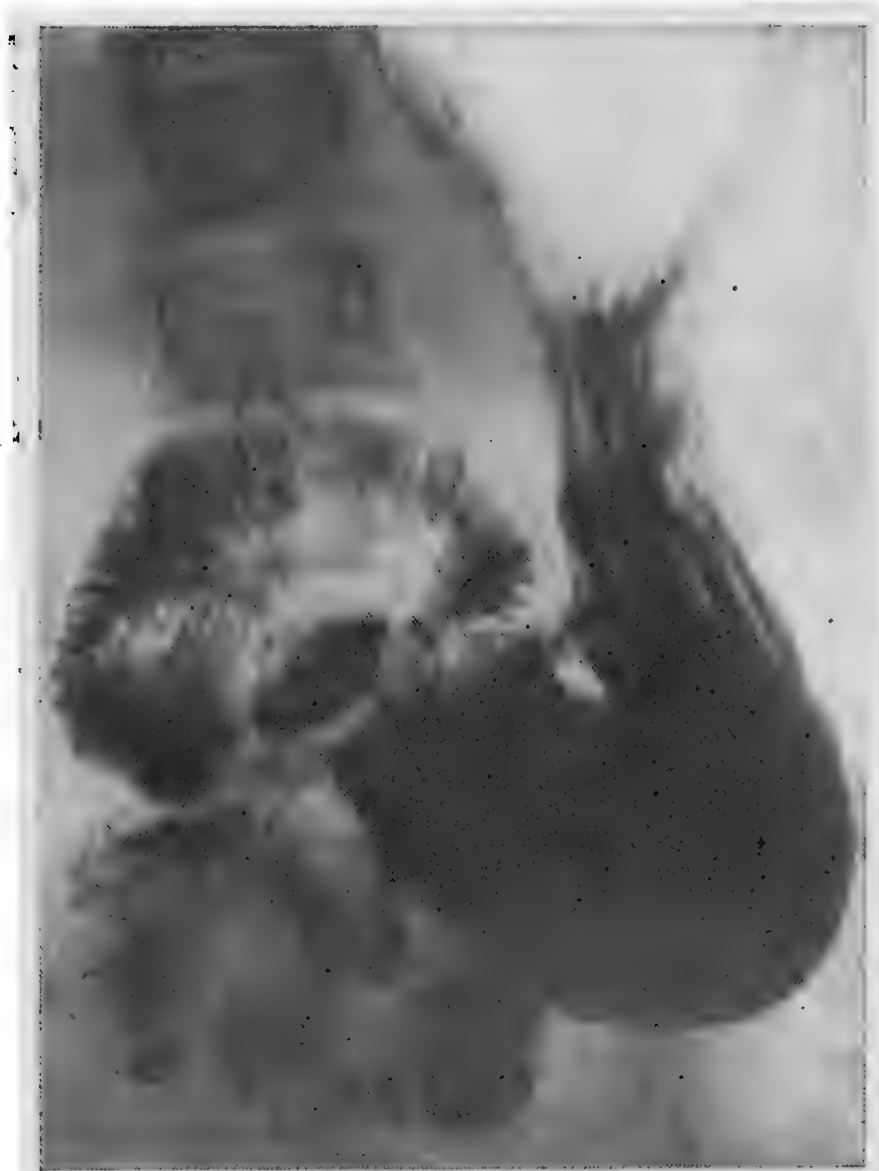


Рис. 95. *Duodenum mobile*.

На рентгенограмме, выполненной в условиях искусственной гипотонии, определяется атипичная форма и положение двенадцатиперстной кишки, имеющей чрезмерную подвижность. Дуоденоюнальный изгиб отсутствует.

Рис. 96. *Duodenum inversum*. Большая часть двенадцатиперстной кишки занимает атипичное положение — повернута влево.

В ряде случаев аномалия двенадцатиперстной кишки сочетается с отклонениями от нормы в развитии других отделов пищеварительного тракта (*coesum mobile*, удлиненная сигмовидная кишка, общая брыжейка кишечника).

Характерными особенностями *duodenum mobile* в рентгенологическом изображении являются удлинение части или всей двенадцатиперстной кишки, дугообразное провисание в виде петли и расширение просвета удлиненной части кишки, чрезмерная подвижность измененных отделов и замедленное их опорожнение (рис. 95). Для рентгенологической картины *duodenum inversum* (рис. 96) характерны атипичное (повернутое) положение двенадцатиперстной кишки и расширение ее горизонтальной части. При этом опорожнение кишки также замедлено.

Двенадцатиперстная кишка должна изучаться целенаправленно на всем протяжении с проверкой подвижности всей кишки и отдельных ее частей. При исследовании больного в вертикальном положении лучше видны провисающие петли кишки. В горизонтальном положении на спине, а также на правом боку отчетливо устанавливается чрезмерная подвижность соответствующих отделов ее. При этом легко исключаются перегибы кишки, развившиеся на почве спаечного процесса. Холецистография и особенно холеграфия позволяют при аномалиях двенадцатиперстной кишки выяснить состояние желчных



путей и тем самым внести ясность в соответствующие клинические проявления болезни, а также установить их непосредственную связь с изменениями в самой кишке.

**Тощая и подвздошная кишка.** Среди аномалий развития этого отдела кишечника наиболее часто встречаются удвоение и врожденные дивертикулы. Удвоенная часть тонкой кишки обычно имеет вид трубки, располагающейся по брыжеечному краю параллельно основной кишке. Может сообщаться с основной полостью или существовать изолированно (энтерогенная киста). В 50% случаев локализуется в дистальных петлях тонкой кишки. Маленькие интрамуральные кисты располагаются в основном около илеоцекальной заслонки и могут вызывать сужение и обтурацию просвета кишки. Клинически проявляются лишь при возникновении осложнений (изъязвление, сужение просвета, острая кишечная непроходимость).

При наличии сообщения между полостями бариевая взвесь проникает в удвоенную часть и долго в ней задерживается. При этом основная полость кишки несколько деформирована и сужена. Эластичность стенок сохранена, перистальтика не нарушена. Если же добавочная полость изолирована, то рентгенологическая картина соответствует наблюдающейся при доброкачественном объемном процессе, который развивается внутристеночно. Отличить такую кисту от доброкачественной опухоли очень трудно.

Врожденные дивертикулы встречаются в любом отделе тонкой кишки, однако наиболее часто в дистальных петлях подвздошной (меккелев дивертикул). Могут достигать значительных размеров. Нередко осложняются воспалительным процессом (дивертикулит), иногда изъязвляются и кровоточат. Одиночные дивертикулы чаще обнаруживаются в подвздошной, а множественные — в тощей кишке.

Рентгенологическая семиотика соответствует описанной при дивертикулах других отделов пищеварительного тракта. Однако ввиду большой длины тонкой кишки и невозможности туго заполнить все ее отделы бариевой взвесью при обычном исследовании распознавание дивертикулов этой локализации сопряжено со значительными трудностями. Их диагностика облегчается при введении контрастной массы через зонд (энтерография), позволяющем последовательно заполнить кишку на всем протяжении и детально изучить состояние всех ее отделов. Врожденные дивертикулы тонкой кишки дифференцируют от приобретенных (тракционных), язвенного процесса, изъязвленных опухолей, деформаций стенки кишки, вызванных спайками или хирургическим вмешательством.

**Толстая кишка.** Различают следующие виды аномалий и пороков развития толстой кишки: полную или частичную атрезию, врожденное сужение или расширение, укорочение или удлинение, а также полное или частичное (энтерогенные кисты, дивертикулы) удвоение кишки. Атипичное же положение отделов толстой кишки обычно связано с аномалией развития брыжейки (*mesenterium ileo-colicum commune*).

При клиническом подозрении на атрезию толстой кишки (врожденная кишечная непроходимость) выполняют обзорную рентгенографию органов брюшной полости при вертикальном положении ре-



Рис. 97. Соедин mobile. Слепая кишка расположена в правом подреберье. Червеобразный отросток фиксирован спайками.



Рис. 98. Болезнь Гиршпрунга у мальчика 8 лет.

Сигмовидная кишка расширена и удлинена, содержит большое количество каловых масс. В ректосигмоидальном отделе сужение просвета кишки с ровными и четкими контурами.

бенка. При этом выявляют резко увеличенные петли кишки, содержащие жидкость и газ (горизонтальные уровни). Затем вводят контрастную взвесь в прямую кишку (ирригоскопия) и определяют зону (уровень) атрезии, ниже которой кишка имеет необычно малые размеры (микроколон).

Наличие стеноза просвета кишки, степень его выраженности и уровень расположения также устанавливают с помощью ирригоскопии. Врожденные стенозы кишки следует отличать от рубцовых сужений, стойких спазмов, подслизистой карциномы, внекишечных вдавлений ее стенки.

Удлинение (долихоколон, макроколон) и расширение (мегаколон) толстой кишки встречаются как самостоятельно, так и в комбинации. Удлиненной может быть вся толстая кишка или отдельные ее части, образующие дополнительные петли. Наиболее часто удлиняется сигмовидная кишка (долихосигма). Нередко ее удлинение сочетается с расширением просвета кишки (мегасигма, мегадолихосигма). Удлинение слепой кишки обычно сопровождается избыточной ее подвижностью (*coecum mobile*), вследствие чего положение кишки может быть атипичным (рис. 97). Выраженное удлинение отделов толстой кишки благоприятствует развитию запора, длительных спазмов и даже возникновению заворота.

Расширение просвета толстой кишки может не сопровождаться ее удлинением. Однако чаще всего имеет место сочетание этих видов аномалии, ограничивающихся отдельным сегментом (несколькими сегментами) или распространяющихся на всю толстую кишку (*megacolon congenitum*). Последний вид аномалии известен как болезнь (синдром) Гиршпрунга. Расширению и удлинению кишки способствует сопутствующая этой аномалии ахалазия анального сфинктера.

Клиническая картина зависит от степени поражения. В выраженных случаях наблюдаются упорный запор, метеоризм, рвота, постепенное увеличение живота, нарастание общей интоксикации.

Распознается с помощью контрастной клизмы, для которой используют изотонический или слегка гипертонический раствор хлорида натрия. Стойко суженный участок, могущий иметь различную протяженность, расположен, как правило, на границе между сигмовидной и прямой кишкой. Контуры его обычно четкие, иногда неровные. Выше сужения вся кишка (или только сигмовидная) резко расширена, тонус ее понижен, гаустры отсутствуют (рис. 98) либо выражены незначительно, растянуты. Рельеф слизистой не дифференцируется либо перестроен. В расширенной кишке обилие каловых масс и газа. Стояние диафрагмы высокое, подвижность ее ограничена. Выведение контрастного вещества из кишки резко замедлено. Болезнь Гиршпрунга дифференцируют от привычного запора и «идиопатического расширения» (гигантизма) кишки, при которых сужение на границе сигмовидной и прямой кишок отсутствует, а расширение просвета распространяется на всю ректосигмоидальную зону и вышележащие отделы (рис. 99). Необходимо также исключить вторичное расширение кишки при рубцовом сужении, развившемся на почве воспалительного процесса в прямой кишке или параректальной клетчатке.

Удвоение толстой кишки наблюдается реже, чем тонкой. Оно может быть частичным или полным с одним или двумя заднепроходными отверстиями. Нередко сочетается с аномалиями развития мочевыводящих путей (Kottra, Dodds, 1971). Полость добавочной петли



Рис. 99. Идиопатическое расширение (гигантизм) толстой кишки. Все отделы резко удлинены и расширены. Тонус понижен. Сужение в ректосигмоидальной области не выявляется.

может сообщаться с основной кишкой или быть изолированной (энтерогенная киста). Клинически обычно не проявляется.

Распознаются удвоения при ретроградном заполнении толстой кишки бариевой взвесью. При изолированном удвоении выявляют разной величины, овальной формы дефект наполнения или асимметричное сужение основной кишки, соответствующее интрамуральному расположению энтерогенной кисты. Контур общей стенки сглажен, эластичность не нарушена. Если же добавочная кишка сообщается с основной, то проникающая в ее просвет бариевая взвесь позволяет определить характер и величину удвоения. В подобных случаях на обзорных рентгенограммах брюшной полости может быть обнаружено дополнительное скопление газа с характерным рисунком гаустр вне основной полости кишки.

Врожденные дивертикулы в виде ограниченного выбухания стенки локализуются в любом отделе толстой кишки, за исключением прямой, однако наиболее часто (80% случаев) в левой ее половине, особенно в сигмовидной кишке. Могут быть одиночными и множественными. Иногда сочетаются с полипозом, язвенным колитом. Чаще всего они располагаются на стороне прикрепления брыжейки, что связывают с врожденной неполноценностью мышечной стенки кишки в местах вхождения сосудов, проявляющейся обычно с присоединением функциональных расстройств и воспалительных процессов. Форма, размеры и количество дивертикулов толстой кишки

Рис. 100. Дивертикулез толстой кишки.

При тугом (а) и частичном (б) заполнении кишки видны множественные выпячивание стенки нисходящей и сигмовидной кишки, не опорожняющиеся полностью от содержимого.







Рис. 101. Общая брыжейка кишечника, сочетающаяся с *duodenum mobile*. Петли тонкой и толстой кишки (а) расположены атипично, имеют чрезмерную подвижность. Рентгенограмма выполнена через 24 ч после приема бариевой извести внутрь и через 2 ч после повторного ее приема (б).

колеблются в широких пределах. Наблюдаются осложнения в виде дивертикулита, изъязвления, кровотечения, образования свищей и паракишечных абсцессов, перфорации.

Дивертикулы распознаются с помощью контрастной клизмы, а также при исследовании через 24 ч после приема внутрь бариевой взвеси. Выявлению их способствует хорошая подготовка кишечника больного к исследованию, а при наличии сопутствующего колита — применение спазмолитических препаратов. Контуры неосложненных дивертикулов четкие, стенки эластичные, рельеф слизистой оболочки кишки в зоне их расположения не изменен. С присоединением воспаления тонус кишки повышается, складки слизистой оболочки принимают подушкообразный вид, контуры дивертикулов становятся неровными, нечеткими и опорожнение их резко замедляется (рис. 100). Отчетливо выражена деформация ранее выявленных дивертикулов. Дивертикулы толстой кишки дифференцируют от язвенного колита, изъязвленных полипов, а также деформаций стенки кишки, вызванных спайками и другими причинами. Необходимо иметь в виду, что воспалительный процесс в одиночном дивертикуле восходящей или поперечной ободочной кишки может быть причиной ошибочного диагноза острого аппендицита или холецистита.

Атипичное положение отделов кишечника обычно связано с аномалией развития брыжейки — общей брыжейкой (*mesenterium ileo-colicum commune*). При общей для тонкой и толстой кишки брыжейке петли тощей и подвздошной кишки распола-

гаются в основном в правой половине брюшной полости, а толстая кишка обычно занимает левые ее отделы. При этом проксимальный отдел толстой кишки обладает необычной подвижностью, вследствие чего слепая и восходящая кишка может располагаться по средней линии или даже слева от нее. Изображение двенадцатиперстно-тощего изгиба отсутствует, так как дистальная часть двенадцатиперстной кишки направляется не влево, как обычно, а вниз и вправо, переходя здесь в петли тощей кишки (рис. 101).

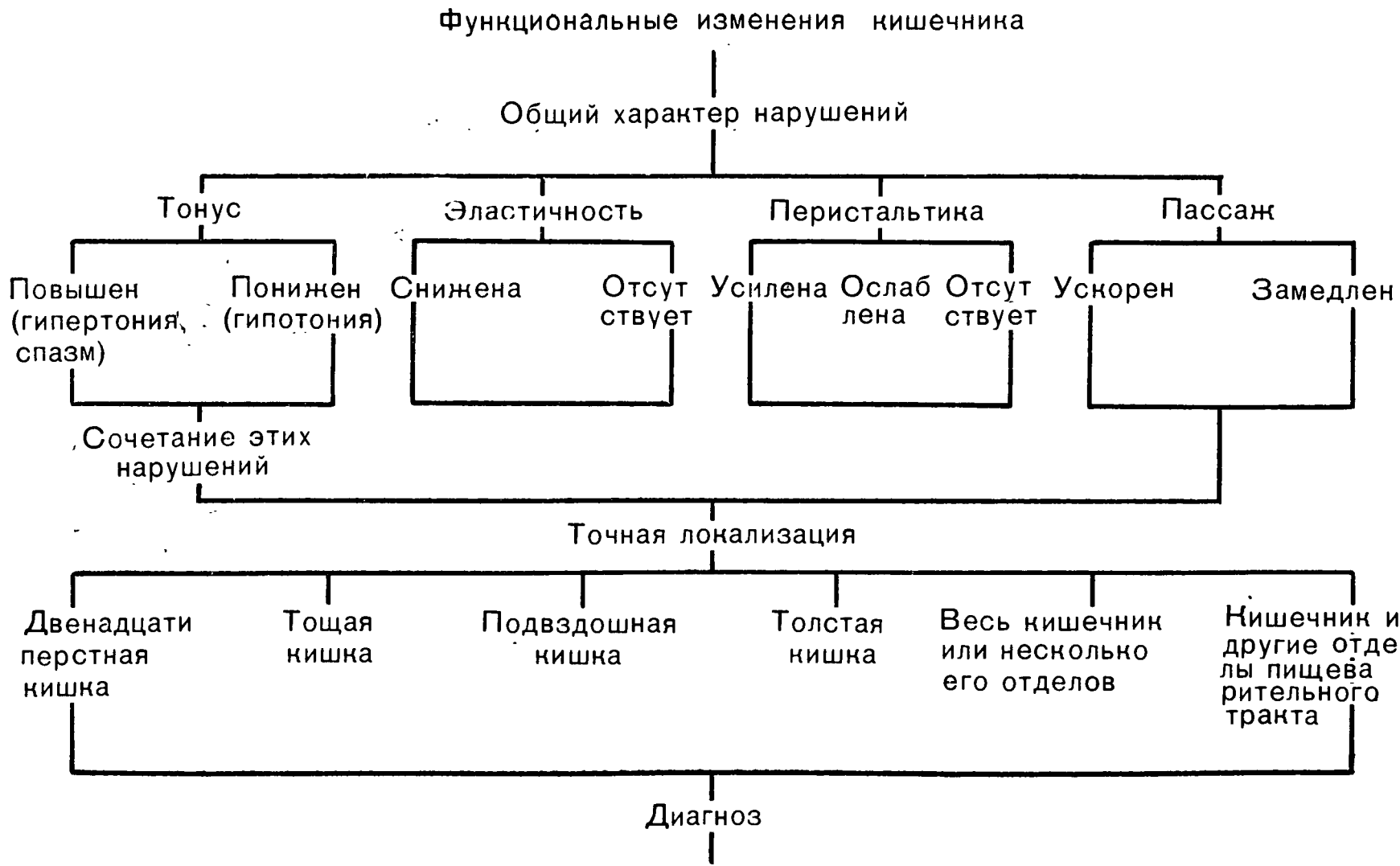
Атипичное положение отделов кишечника необходимо дифференцировать с их вторичным смещением, обусловленным объемным процессом в брюшной полости или забрюшинном пространстве. Левостороннее расположение червеобразного отростка может обусловить большие диагностические трудности при его воспалении.

Приведенные в этом разделе данные об аномалиях и пороках развития кишечника не отражают все их многообразие, встречающееся в практической работе, однако их необходимо учитывать при проведении дифференциальной диагностики между нормой и патологией, особенно возникающей в атипично развитом отделе кишечника.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

После того как исключена аномалия (порок) развития кишечника, переходят к анализу его функционального состояния. При анализе рентгенологических данных, свидетельствующих о нарушении функции кишечника, можно придерживаться схемы 31.

Схема 31



Дистония и дискинезия:

преимущественно гипертонического (гипотонического) и гиперкинетического характера  
преимущественно гипотонического (гипертонического) и гипокинетического характера

Нарушения функции различных отделов кишечника встречаются часто. Проявляются они расстройством тонуса (гипотония, атония, гипертония, локальные и регионарные спазмы), эластичности (частичное или полное нарушение) и двигательной (ослабление или усиление перистальтики, нарушение пассажа содержимого) способности кишки. При этом различные виды нарушений тонуса (дистония) сочетаются с изменениями моторно-эвакуаторной функции (дискинезия).

**Дуоденостаз.** Является наиболее частым видом функциональных двигательных расстройств (дискинезий) двенадцатиперстной кишки, возникающих обычно вследствие нервно-рефлекторных нарушений при язвенной болезни, панкреатите, холецистите и других заболеваниях органов гепатопанкреатодуоденальной системы и желудка, а также эндокринных и нервных заболеваниях. Дуоденостазы могут наблюдаться и при органических поражениях (сужениях) двенадцатиперстной кишки.

Различают частичный (бульбостаз) и тотальный дуоденостаз. Бульбостаз чаще имеет место при язвенной болезни желудка или двенадцатиперстной кишки, холецистите, холецистопанкреатите, а частичный дуоденостаз без бульбостаза — при панкреатите. Тотальный дуоденостаз может возникать при внелуковичной язве двенадцатиперстной кишки, нервных заболеваниях, поражениях центральной нервной системы, воздействиях фармакологических препаратов. Клинически дуоденостазы могут быть бессимптомными или сопровождаться чувством тяжести и периодическими тупыми болями в эпигастриальной области и в правом подреберье, отрыжкой, тошнотой, иногда рвотой, понижением работоспособности.

При рентгенологическом исследовании (рис. 102) отмечают задержку контрастной массы свыше 35—45 с в луковице (бульбостаз), или в других отдельных частях двенадцатиперстной кишки (частичный дуоденостаз), или во всей кишке (тотальный дуоденостаз). В выраженных случаях эта задержка содержимого в кишке может быть весьма продолжительной и сочетаться с дуоденитом и изъязвлением стенки кишки, выявление которых в условиях дуоденостаза затруднено. В вертикальном положении пациента в расширенной кишке виден горизонтальный уровень жидкости с пузырьком газа над ним. Привратник обычно зияет. Желудок расширен, тонус его понижен, перистальтика чаще ослаблена.

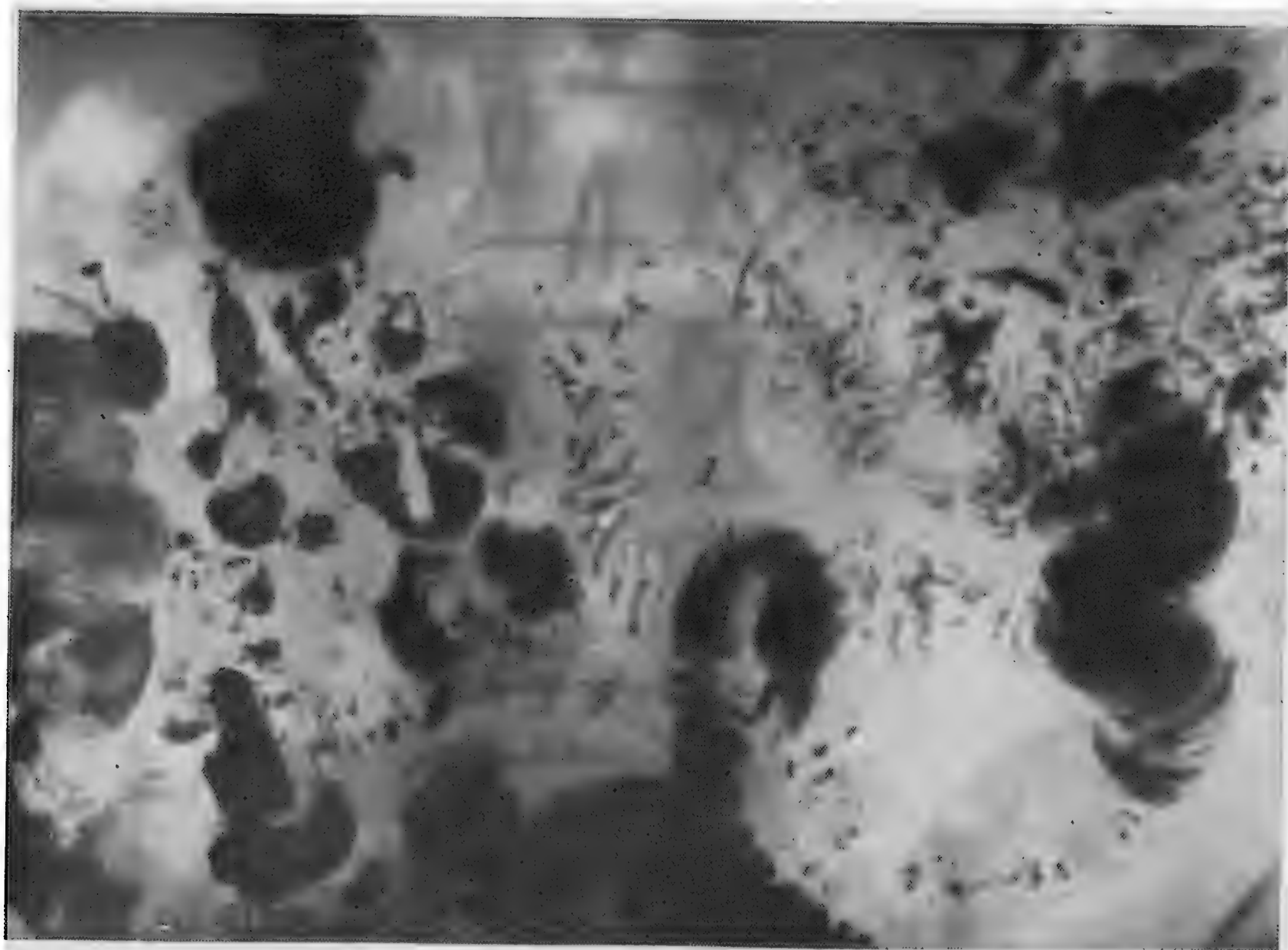
**Дискинезии тощей и подвздошной кишки.** Проявляются ускорением или замедлением продвижения их содержимого. В зависимости от характера этих нарушений различают гипермоторные и гипомоторные дискинезии. При дистонии и дискинезии тонкой кишки важно установить время перехода контрастной массы в слепую кишку (в норме к концу 3—4-го часа), а также сроки, в течение которых тонкая кишка полностью опорожняется (в норме 6—7 ч). Во всех случаях необходимо тщательно исследовать дистальные петли подвздошной кишки, где нередко локализуется патологический процесс. Тощую кишку удобнее исследовать в вертикальном положении больного, подвздошную — в горизонтальном (иногда даже с приподнятым тазом). В горизонтальном положении чаще производят обзор-

Рис. 102. Дуоденостаз. Двенадцатиперстная кишка расширена, тонус ее понижен, пассаж бария резко замедлен. Привратник зияет.



Рис. 103. Дискинезия и дистония тонкой кишки.

Через 30 мин после приема внутрь контрастной массы заполнены все петли тонкой и правая половина толстой кишки. Тонус кишки повышен, отдельные ее сегменты спазмированы.



ные и прицельные снимки. Однако для полноценного исследования тонкую кишку необходимо изучать обязательно как в вертикальном, так и горизонтальном (на спине, животе) положениях больного. В зависимости от цели в ряде случаев прибегают к исследованию больного в латеропозиции (на правом и левом боку). Для полноценного изучения рельефа слизистой оболочки обзорные и прицельные снимки надо производить с максимально короткой экспозицией (быстрые движения петель кишки!).

Соответственно виду дискинезии наблюдается очень быстрое (в течение 40—60 мин) или медленное (4—6 ч и более) продвижение контрастной массы по тонкой кишке, а также повышение или понижение ее тонуса (рис. 103).

Отсутствие изменений рельефа, характерных для энтерита, а также признаков других органических процессов подтверждает функциональную природу выявленных изменений.

Дискинезия тонкой кишки может сопровождаться более длительным застоем содержимого в терминальных петлях подвздошной кишки — и л е о с т а з о м. При этом переполненные бариевой взвесью петли расширены, тонус их понижен, поступление содержимого в слепую кишку замедлено. Обнаружив илеостаз, необходимо исключить наличие в илеоцекальном отделе органических сужений кишки на почве опухоли, терминального илеита, спаечных и других процессов.

Нарушения координации моторной функции (д и с к и н е з и я) и тонуса (д и с т о н и я) толстой кишки проявляются в основном з а п о р о м. Рентгенологическое исследование облегчает установление точной локализации копростазы, его характера и причины (первичный или вторичный запор). Исследование проводят через 24, 48 ч и позже после приема внутрь бариевой взвеси. Основное внимание обращают на характер заполнения (опорожнения) кишки, пассаж по ней бария, формирование и вид гаустр, наличие спастических сокращений, а также скоплений газа и жидкости. К контрастной клизме (ирригоскопия) прибегают в случаях, когда необходимо исключить аномалию развития кишки или ее органическое поражение, при котором запор может быть одним из клинических симптомов заболевания (вторичный запор).

При функциональном (динамическом) запоре обычно обнаруживают снижение моторной функции и повышение или понижение тонуса кишки. Эти изменения могут распространяться на всю кишку или только отдельные ее сегменты. Рельеф слизистой оболочки при запоре остается нормальным или несколько «раздраженным» (ирритационный рельеф): складки приподняты, расположены более продольно или поперечно, но не имеют признаков воспаления. Смещаемость кишки не нарушена. При спастической форме запора замедление пассажа бария сочетается с повышением тонуса пораженных отделов кишки и сужением их просвета (регионарный спазм), а также глубокой, нередко сегментирующей гаустрацией в виде многочисленных перетяжек. Спазмированный отдел кишки иногда имеет вид тонкого шнура (рис. 104). Реже при запоре обнаруживают пониженный тонус всей толстой кишки или отдельных ее сегментов, сопровождающий-



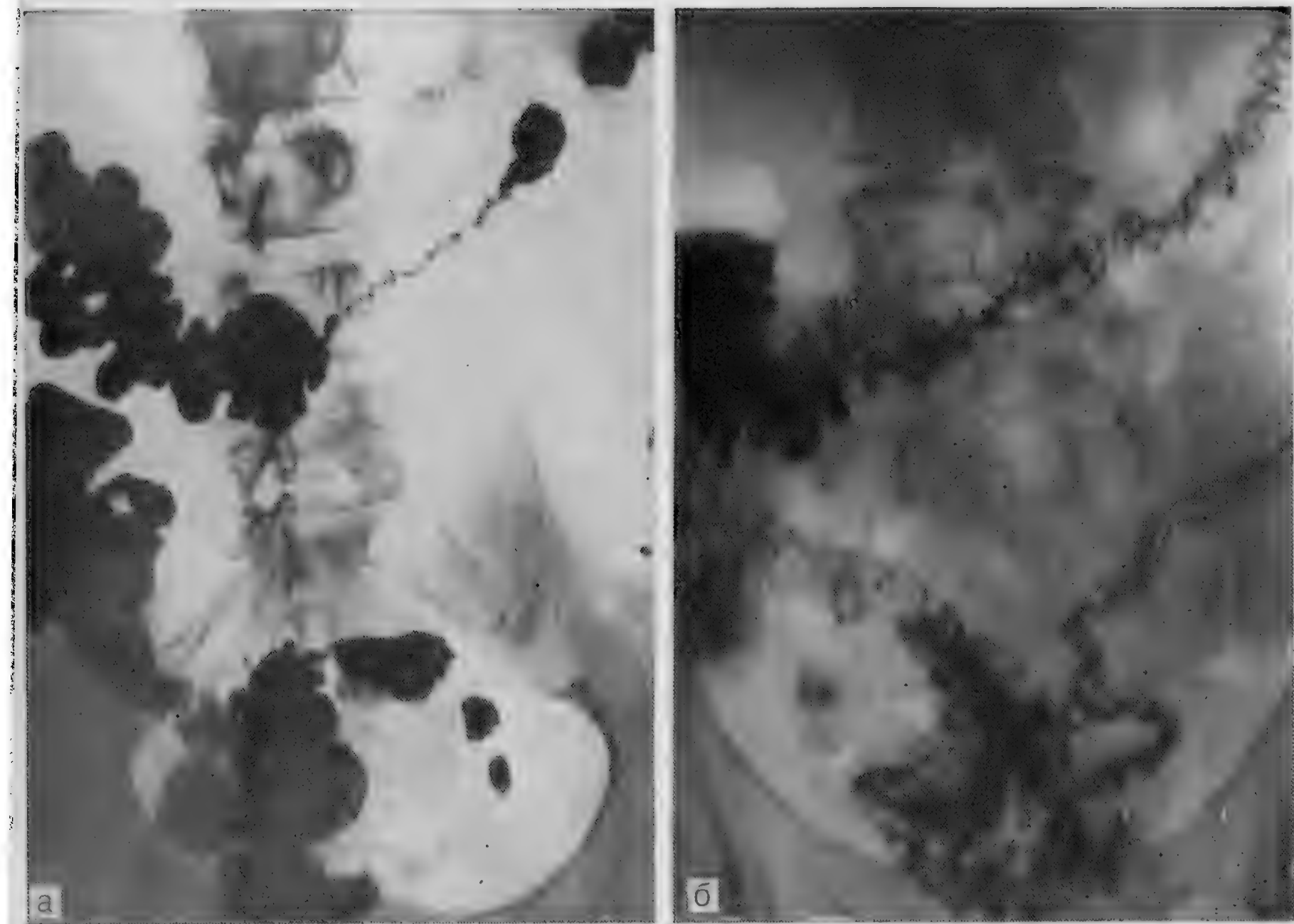


Рис. 104. Рентгенограмма толстой кишки через 48 ч после приема взвеси бария внутрь (а). Колостаз. Илеостаз. Часть поперечной ободочной, нисходящая и сигмовидная кишки спастически сокращены. При ретроградном контрастировании кишки после приема аэрона (б) тонус ее нормализовался. Хорошо виден неизменный рельеф.

ся расширением просвета, поверхностной сглаженной гаустрацией, иногда значительным метеоризмом (атоническая форма запора).

Задержка опорожнения кишки от контрастного содержимого при запоре может составлять 72, 96 ч и более. При запоре с ограниченным колостазом (сегментарный запор) длительная задержка контрастной массы имеет место только в отдельных участках кишки — в слепой и восходящей (запор восходящего типа, правосторонний), поперечной ободочной (запор трансверзального типа) или в прямой и дистальном отделе сигмовидной (проктогенный, или левосторонний, запор, дисхезия). Темп пассажа бария по остальным отделам кишки остается нормальным или иногда ускоренным. Пораженные же участки могут полностью не опорожняться от содержимого даже после дефекации. Стаз в прямой кишке нередко обусловлен воспалительным или иным поражением заднего прохода (трещина, геморрой), создающим условия для дисхезии. Длительная задержка бария в сигмовидной кишке часто наблюдается при ее удлинении. Стаз в слепой и восходящей кишке может сопровождаться стазом бария в подвздошной кишке и червеобразном отростке. Возможно также сочетание различных видов ограниченных колостазов, например, правостороннего с трансверзальным, трансверзального с левосторонним.

Форма, ширина просвета и характер гаустрации кишки, где обнаружен колостаз, определяются состоянием ее тонуса: при атонической форме ограниченного запора кишка широкая, со слабо выраженными низкими гаустрами или совсем лишена гаустр, а при гипертонической — спастически сокращена, сегментирована, гаустры ее глубокие, узкие, асимметричные.

Рентгенодиагностически запор чаще всего дифференцируют от колитов и сужений толстой кишки, возникающих на почве опухолевых, рубцовых, спаечных и других патологических процессов, при которых запор является функциональным симптомом органического заболевания кишечника. При этом ориентируются на отсутствие при первичном запоре морфологических изменений в кишке, включая слизистую ее оболочку.

### ОРГАНИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Рентгенологическая семиотика, наблюдающаяся при органических заболеваниях кишечника, может быть обусловлена как первичным его поражением, так и сдавлением просвета или вторичным поражением стенки кишки при наличии патологических изменений в соседних с ней органах брюшной полости или забрюшинного пространства. В связи с этим на следующем диагностическом этапе решают вопрос, где находится патологическое образование, вызвавшее стойкое сужение (деформацию) и смещение кишки, — в кишечнике или вне его.

#### Патологический процесс вне кишечника

Для внешнего сдавления (деформации) кишки объемным патологическим образованием или увеличенным (атипично расположенным) соседним органом характерны: 1) наличие неравномерного сужения просвета кишки с обязательным ее смещением; 2) отсутствие расширения просвета над местом сужения (вдавления); 3) непостоянство формы и размеров сужения в процессе полипозиционного исследования с применением дозированной компрессии; 4) четкие и ровные контуры кишки на уровне сужения; 5) нормальная структура рельефа слизистой оболочки; 6) отсутствие нарушений эластичности и сократительной способности стенок; 7) атипичное расположение соседнего органа или явное наличие в нем патологических изменений.

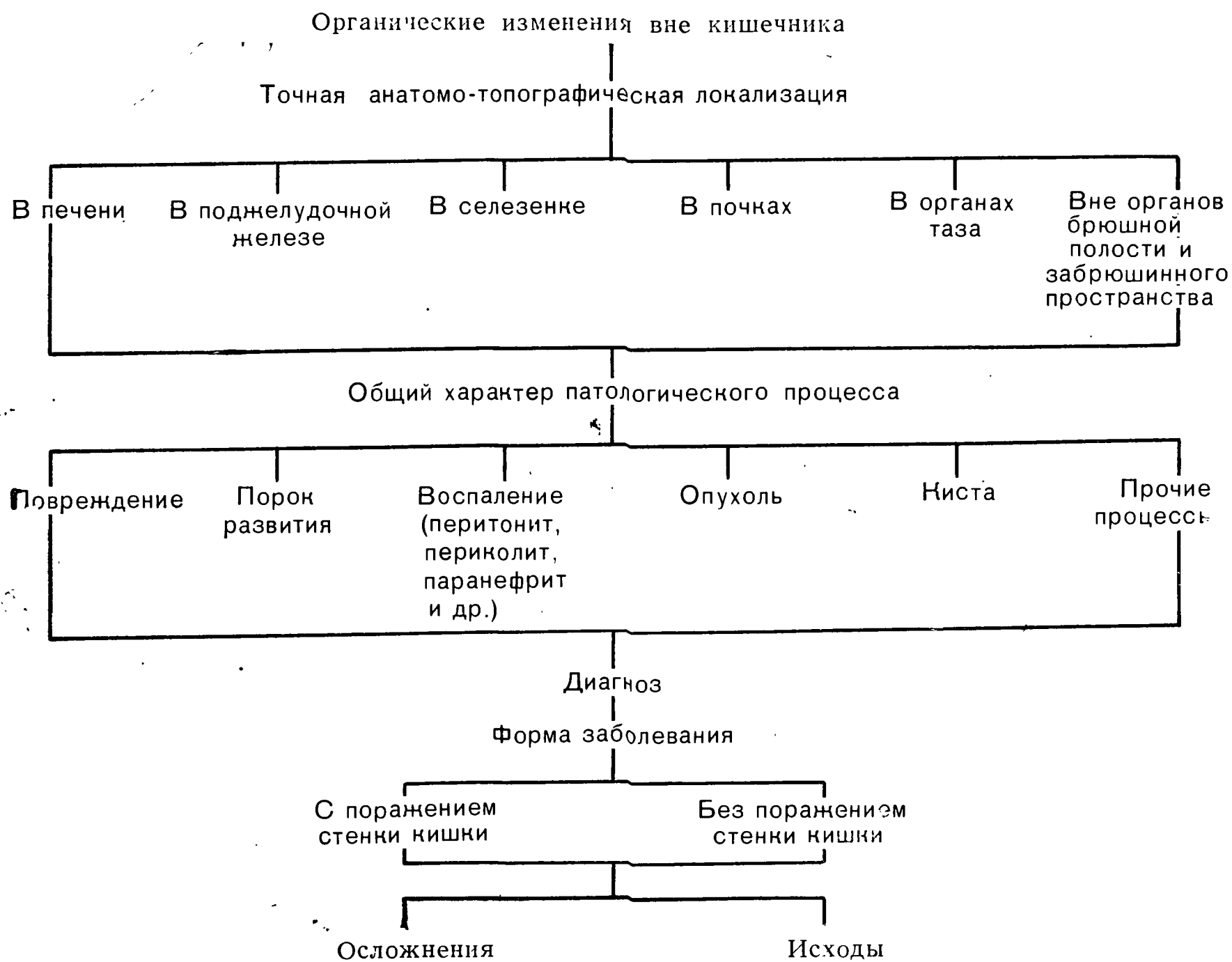
Если же патологический процесс, возникший в соседних тканях или органах, переходит на стенку кишки, вызывая ее деформацию или сужение просвета, то решающее значение в дифференциальной диагностике приобретает сочетание поражения только одной стенки кишки со значительным смещением петли в противоположную от патологического образования сторону. При этом размеры первичного процесса значительно превышают зону поражения кишки.

В случаях, когда смещение петли кишки незначительное, а деструкция ее стенки выражена резко, отличить такой внекишечный процесс, например, от опухоли кишки, растущей преимущественно в сторону брюшной полости или забрюшинного пространства, при обычном

рентгенологическом исследовании не представляется возможным. Для преодоления возникших дифференциально-диагностических трудностей прибегают к специальным исследованиям в условиях пневмоперитонеума и пневморетроперитонеума, а также к контрастному исследованию печени, почек и поджелудочной железы.

**Дифференциальная диагностика внекишечных патологических процессов, способных вызвать деформацию (сужение) кишки.** Сужение просвета и деформация (смещение) кишки могут быть обусловлены внекишечными патологическими процессами и состояниями. Важнейшими из них являются опухоли и кисты печени, поджелудочной железы, почек, а также резко увеличенные лимфатические узлы, патологически измененные органы таза, внеорганные объемные процессы брюшной полости и забрюшинного пространства. При разграничении их можно придерживаться схемы 32.

С х е м а 32



Прежде чем выяснить, каким из них обусловлены изменения кишечника у обследуемого больного, надо по возможности точно установить наиболее вероятный исходный пункт данного патологического процесса, прибегая в случае необходимости к специальным контрастным исследованиям органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

После установления местоположения патологического процесса переходят к разграничению конкретных заболеваний или состояний, наиболее вероятных для данной внекишечной локализации. Ими могут быть увеличение (киста, опухоль, воспалительный процесс) пе-

чени, поджелудочной железы, селезенки, почек или органов таза, спаечный процесс, внеорганные опухоли забрюшинного пространства, аневризма и атеросклероз брюшной аорты и др. Необходимые сведения о рентгенодиагностике этих заболеваний имеются в соответствующих руководствах. Мы приводим здесь лишь некоторые особенности распознавания заболеваний забрюшинного пространства.

Современная методика комплексного рентгенологического исследования забрюшинного пространства включает в себя полноценное исследование больного в условиях естественной контрастности (обзорная рентгенография и рентгеноскопия брюшной и грудной полостей) и при искусственном контрастировании органов брюшной полости (контрастное исследование желудка и кишечника, холеграфия, пневмоперитонеум, спленопортография и др.) и забрюшинного пространства (выделительная или ретроградная урография, пневморетроперитонеум и др.). При наличии особых показаний (подозрение на поражение поджелудочной железы, кровеносных или лимфатических сосудов и др.) прибегают к панкреатографии, аортографии, селективной ангиографии ветвей брюшной аорты, кавографии, лимфографии и другим специальным исследованиям. Для выявления костных метастазов или их исключения применяют рентгенографию костно-суставного аппарата.

При забрюшинных объемных патологических образованиях с преимущественной локализацией в эпигастральной области наблюдаются смещение желудка кверху и вправо или влево, деформация его задней стенки с сужением просвета и увеличением ретрогастрального пространства. Локализация процесса в мезогастральной области сопровождается смещением (раздвиганием) петель тонкой кишки латерально, кверху, кпереди, а также различных отделов ободочной кишки, ограничением их подвижности, сужением просвета и нарушением проходимости сдавленных участков кишки. Забрюшинные опухоли, локализующиеся преимущественно в гипогастральной области, оттесняют нисходящую кишку кпереди и медиально, разворачивают сигмовидный и сдавливают ректосигмоидальный отделы кишки. При локализации процесса в малом тазе определяется смещение слепой, сигмовидной и прямой кишок, сопровождающееся сужением их просвета и ограничением смещаемости.

Обзорная рентгенография брюшной полости является первым этапом обследования больного во всех случаях, когда клинически обнаружена или заподозрена патология в забрюшинном пространстве. При этом на снимках может быть обнаружен ряд признаков (нередко в различных сочетаниях), общих для всех объемных патологических образований данной локализации: 1) наличие дополнительной тени соответственно пальпируемой опухоли (обычно малосмещаемой); 2) смещение желудка и петель кишечника без нарушения или с нарушением их функции (скопление газа, жидкости); 3) деформация или отсутствие контура поясничной мышцы на стороне поражения; 4) изменение формы, размеров и положения почек, печени или селезенки; 5) сколиоз поясничного отдела позвоночника; 6) высокое стояние одного из куполов диафрагмы; 7) очаги обызвест-

вления и др. Контрастная урография позволяет уточнить размеры и положение почек и мочеточников, а также состояние их чашечно-лоханочной системы. Смещение почки (мочеточника) в латеральном направлении и кпереди чаще наблюдается при объемных процессах в забрюшинном пространстве внепочечного происхождения (неврогенная опухоль, тератома, липома и др.), а книзу — при любых опухолях забрюшинного пространства. Значительно реже встречается смещение почки кнутри, а также ее ротация. Если патологическое образование локализуется в брюшной полости, то обычно не вызывает смещения и сдавления почек и мочеточников.

Для исключения связи патологического образования с органами брюшной полости прибегают к контрастному исследованию желудочно-кишечного тракта. Особое внимание обращают на характер и степень деформации и смещения желудка или кишечника, а также на наличие признаков первичного или вторичного поражения их стенки. При подозрении на забрюшинную патологию непочечной локализации, а также для уточнения топике и характера контуров уже выявленного объемного патологического образования и выяснения его связи с другими органами забрюшинного пространства экскреторную (или ретроградную) урографию проводят в условиях предварительно наложенного пневморетроперитонеума. Последний обычно позволяет выявить даже небольшую опухоль или кисту, а также более четко определить ее соотношение с почкой. При массивных опухолях забрюшинного пространства применение пневморетроперитонеума не оправдано, так как в клетчатку пораженной стороны газ проникнуть не может. Иногда прибегают к сочетанному введению газа в брюшную полость и забрюшинное пространство (комбинированная пневмография).

Для изучения органов малого таза пневморетроперитонеум сочетают с гистеросальпингографией, цистографией и другими специальными исследованиями. Такое двойное или тройное контрастирование в сочетании с томографией в прямой и боковой проекциях позволяет определить точную локализацию, а в ряде случаев и характер патологического процесса или аномалии развития, форму, размеры и контуры почек и надпочечников, состояние околопочечной клетчатки. Если проведенные исследования не позволили установить анатомическую природу и распространенность патологического процесса в забрюшинном пространстве или же возникло предположение о неорганный его локализации либо поражении магистральных сосудов, прибегают к контрастному исследованию брюшной аорты, чревной, верхней брыжеечной или почечной артерий, нижней полой вены, забрюшинных лимфатических сосудов и узлов. Лимфография и каваграфия весьма эффективны при распознавании локализованной формы ретикулосаркомы или лимфогранулематоза, метастазов злокачественных опухолей, ретроперитонеального фиброза, прорастания лимфатических узлов при запущенных опухолях почек и нейробластомах и др. В последнее время рентгенологическое исследование забрюшинного пространства дополняют радиоизотопными исследованиями — ренографией, сканированием почек и компьютерной томографией.

При забрюшинном фиброзе выявляют сужение мочеточника



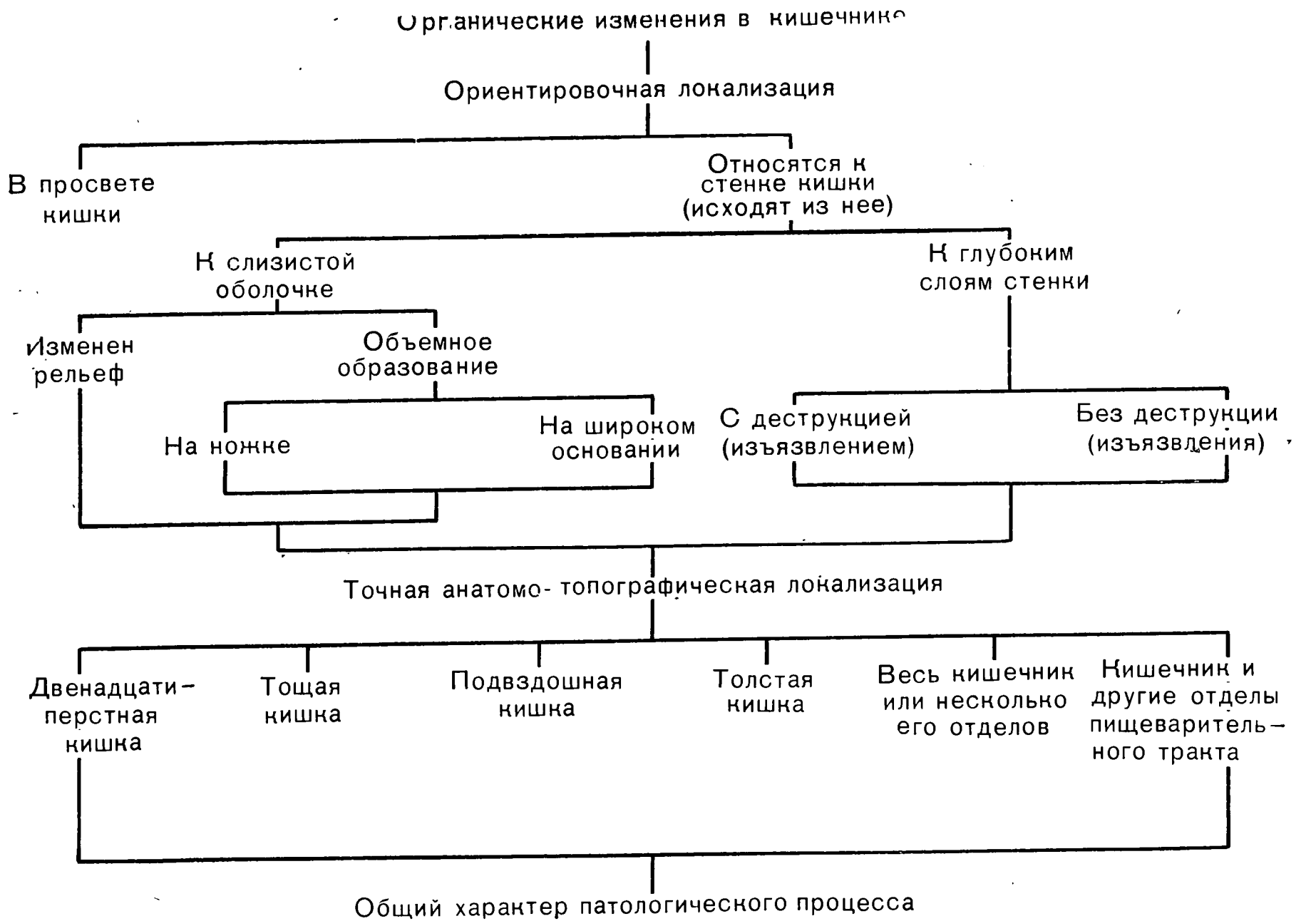
(обычно на уровне средней его трети), расширение лоханки и чашечек, а также замедленное выделение контрастного вещества во время экскреторной урографии. Такой фиброз дифференцируют от саркомы забрюшинного пространства, тератоидных опухолей, невриноме, злокачественных лимфом, злокачественных опухолей мочеочника и поджелудочной железы, а также метастазов.

После того как установлен конкретный патологический процесс в брюшной полости или забрюшинном пространстве, стремятся выяснить, не вовлечена ли в него вторично и стенка кишки.

Патологический процесс в кишечнике

Исключив внекишечную локализацию данного патологического процесса, приступают к решению вопроса, расположено ли это патологическое образование в просвете кишки, не поражая ее стенку, или же исходит из поверхностных либо глубоких слоев самой стенки. Примерная последовательность разграничительных действий в подобных случаях представлена на схеме 33.

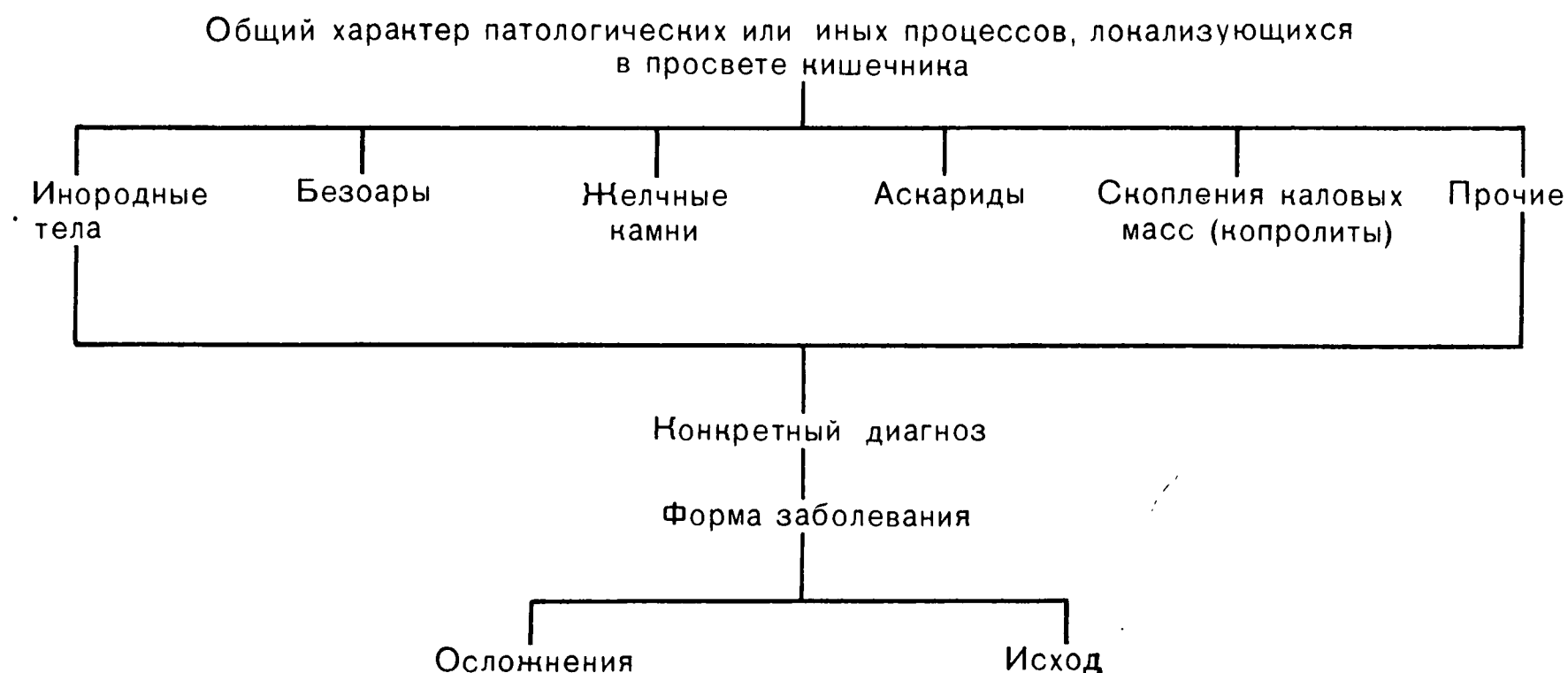
Схема 33



**Патологический процесс в просвете кишки.** Патологическое или иное образование находится в просвете кишки (без внедрения в ее стенку], если оно при полипозиционном рентгенологическом исследовании не выводится за пределы внутренних контуров органа, не вызывает его смещения, не изменяет нормальную картину рельефа слизистой, не нарушает эластичность стенки и ее перистальтическую способность, смещается в широких пределах или исчезает при пов-

торных исследованиях. Подобная рентгенологическая картина может наблюдаться при наличии в кишечнике инородных тел, аскарид, копролитов, а также при некоторых других патологических состояниях (схема 34).

С х е м а 34



**Инородные тела.** Миновав пищевод и желудок, инородные тела чаще задерживаются в местах изгибов двенадцатиперстной кишки, особенно у ее перехода в тощую. Здесь останавливаются обычно длинные предметы (иглы, гвозди, карандаши). Если же инородное тело в двенадцатиперстной кишке не задержалось, то дальше оно продвигается, как правило, беспрепятственно до терминальных петель подвздошной кишки, где может остановиться на длительное время перед илеоцекальным клапаном (баугиниева заслонка). При употреблении в пищу дичи в червеобразном отростке иногда задерживается ружейная дробь (рис. 105). В прямой кишке инородные тела застревают между продольными складками слизистой оболочки непосредственно над сфинктером.

Рентгенологическая картина зависит от характера инородного тела (металл, кость, дерево, пластмасса и т. п.), его формы и размеров. Патогномичным признаком, общим для всех свободно лежащих в кишке инородных тел, является смещаемость в широких пределах образуемого ими дефекта наполнения или их контрастного изображения. При подозрении на внедрение остроконечного инородного тела в стенку кишки прибегают к контрастному рентгенологическому исследованию, чтобы исключить выход за пределы стенки органа части или всего инородного тела. Одновременно стремятся обнаружить свободный газ и жидкость в брюшной полости или забрюшинном пространстве.

При наличии в кишечнике инородного тела больной подлежит периодическому рентгенологическому контролю до тех пор, пока инородное тело не покинет пищеварительный тракт. Серьезные дифференциально-диагностические трудности при распознавании инородных тел кишечника, как правило, не возникают.

**Безоары.** Безоары кишечника встречаются редко. Обычно они располагаются в верхних отделах тонкой кишки, проникая туда из же-



Рис. 105. Ружейная дробь в червеобразном отростке слепой кишки (операция).

Снимок сделан через 72 ч после приема бариевой взвеси внутрь.

лудка. Описаны отдельные случаи локализации безоара в дистальных отделах кишечника, в частности трихобезоар в сигмовидной кишке, суживавший ее просвет [Templeton, 1973]. Обусловленная безоарами рентгенологическая картина практически не отличается от наблюдаемой при неконтрастных инородных телах кишечника и копролитах.

**Желчные камни.** Проникают в двенадцатиперстную кишку из желчного пузыря обычно через широкий свищевой ход. Рентгенологичес-

ки могут выявляться в любом отделе тонкой кишки. Обнаружение облегчается при наличии в их составе известковых солей. Причинная связь с печенью устанавливается по наличию билиодигестивного свища и газа в желчных путях. Крупные желчные камни могут обтурировать просвет кишки и нарушать ее проходимость.

**Аскаридоз.** При наличии аскаридоза на фоне бария в просвете тонкой кишки видны характерные лентовидные просветления, обусловленные паразитами (рис. 106). Длина их может колебаться от 3 до 20 см, а ширина — от 4 до 6 мм. Контуры этих просветлений четкие, концы — заостренные. Иногда в середине лентовидного просветления определяется узкая продольная полоска бария, находящегося в пищеварительной трубке аскариды (рис. 107). Под влиянием компрессии или пальпации аскариды легко смещаются, не расчленяясь, нередко начинают двигаться, меняя свое положение в просвете кишки, что позволяет отличить их от продольных складок слизистой оболочки, а также от длинных тонких полосок скопившейся в кишке слизи. Одиночные аскариды обнаруживаются в средних и дистальных петлях тощей кишки, а также в подвздошной. В местах максимального скопления аскариды иногда укладываются рядами параллельно друг другу. При большом количестве паразитов они могут обнаруживаться на протяжении всей тонкой кишки, а иногда в двенадцатиперстной, толстой, в желудке и даже в желчных путях.

Аскаридоз обычно сопровождается местной дистонией и дискинезией кишечника, степень выраженности которых зависит во многом от длительности заболевания, числа и размеров аскарид. При этом отчетливо выражены замедление пассажа бария, стойкие спазмы



**Рис. 106. Аскарида тонкой кишки.**

На фоне взвеси бария определяется лентовидное просветление, обусловленное находящимся в кишке паразитом. Отчетливо выражены проявления сопутствующей дистонии и дискинезии кишечника.

**Рис. 107. Аскарида тощей кишки.**

В центре обусловленного аскаридой просветления видна узкая продольная полоска бариевой взвеси, находящейся в пищеварительной трубке паразита.

кишки, метеоризм, а также перестройка рельефа слизистой оболочки (утолщение или уплощение складок) на уровне расположения аскарид. При множественном и длительном аскаридозе функциональные расстройства распространяются на весь пищеварительный тракт. В далеко зашедших случаях выявляются рентгенологические признаки сопутствующего энтерита. Аскаридоз может привести к серьезным осложнениям (непроходимость кишечника и желчных путей, абсцессы печени, перфорация кишки или желчного пузыря, перитонит и др.), рентгенологическое распознавание которых основывается на соответствующих симптомах.

**Копролиты.** Скопления каловых масс, иногда с образованием копролитов, наблюдаются чаще в дистальных отделах толстой кишки. Образованные каловыми камнями дефекты наполнения обычно имеют неправильную округлую или овальную форму, различную величину, неровную шероховатую поверхность, на которой хорошо задерживается контрастное вещество. При пальпации и дозированной компрессии они обычно легко смещаются и во время повторного рентгенологического исследования могут не определяться. Иногда копролиты плотно прилежат к стенке, симулируя опухоль на широком основании. Достигая большой величины (рис. 108), они могут препятствовать продвижению содержимого кишки.

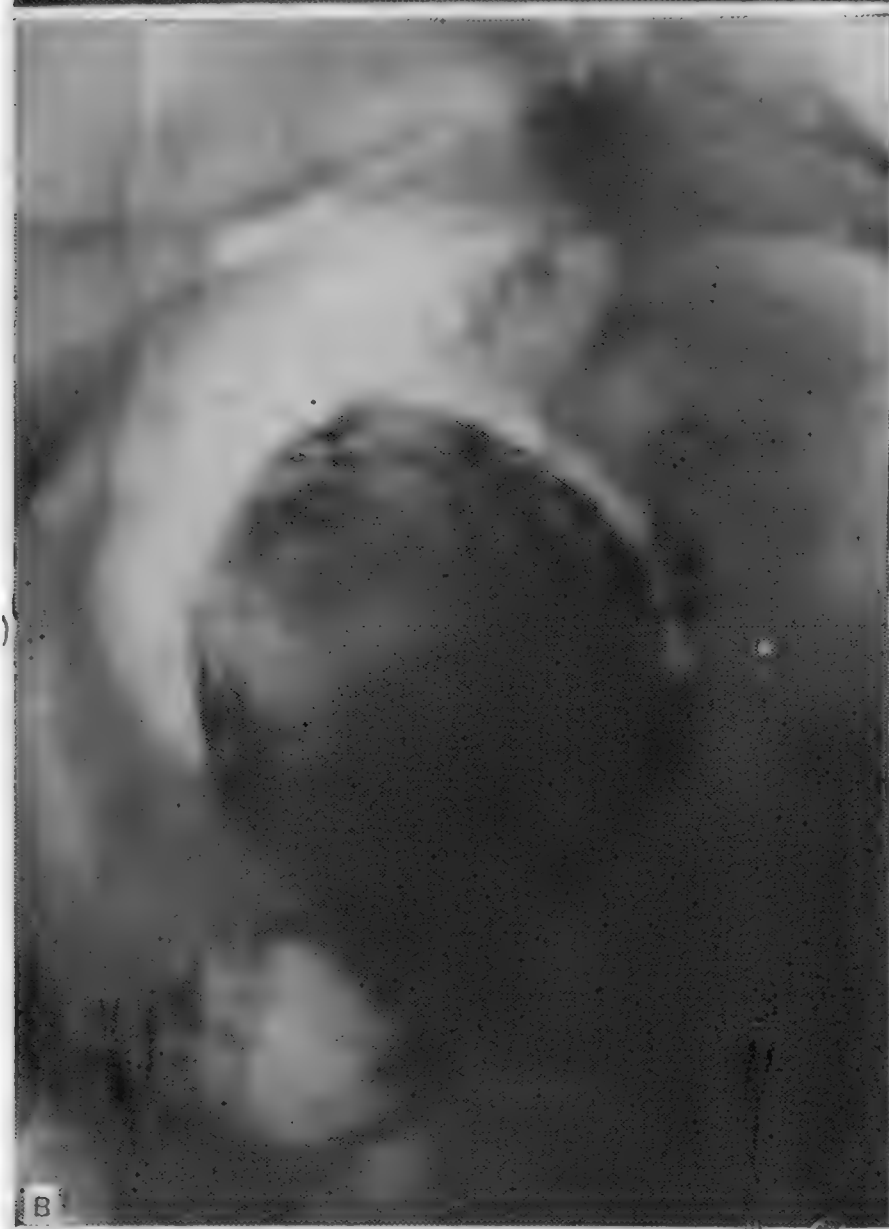
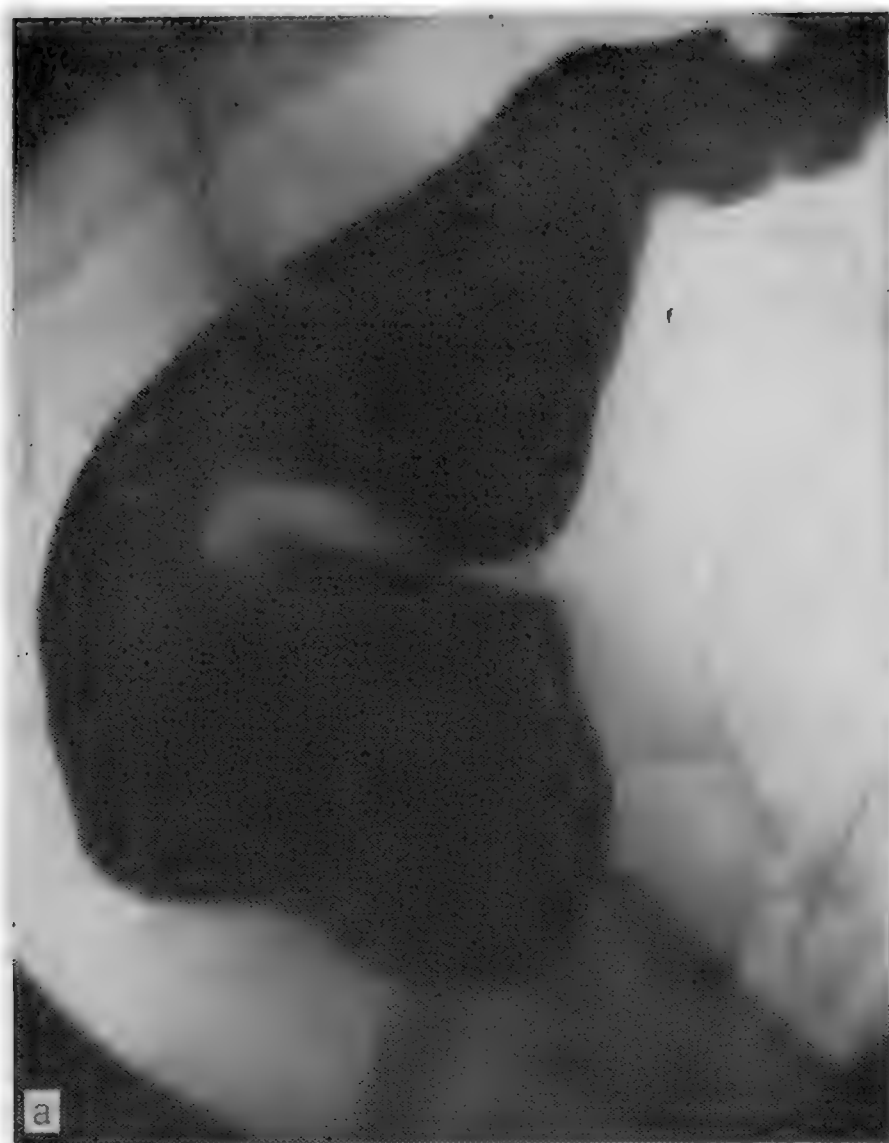


Рис. 108. Копролит прямой кишки (операция).

При тугом заполнении прямой кишки (а) выявляется крупный дефект наполнения, не нарушающий эластичность стенки. После опорожнения кишки (б) патологическое образование хорошо импрегнируется бариевой взвесью, имеет шаровидную форму и четкие контуры. Исследование в условиях двойного контрастирования (в) позволило исключить связь его со стенками кишки.

Складки слизистой оболочки в зоне скопления каловых масс остаются обычно нормальными. Иногда имеют место реактивные изменения или проявления колита. Полностью сохраняются эластичность и сократительная способность стенки кишки, что имеет решающее значение в дифференциальной диагностике со злокачественными опухолями. Небольших размеров копролиты похожи на крупные полипы. При дифференциальной диагностике копролитов и полипов на

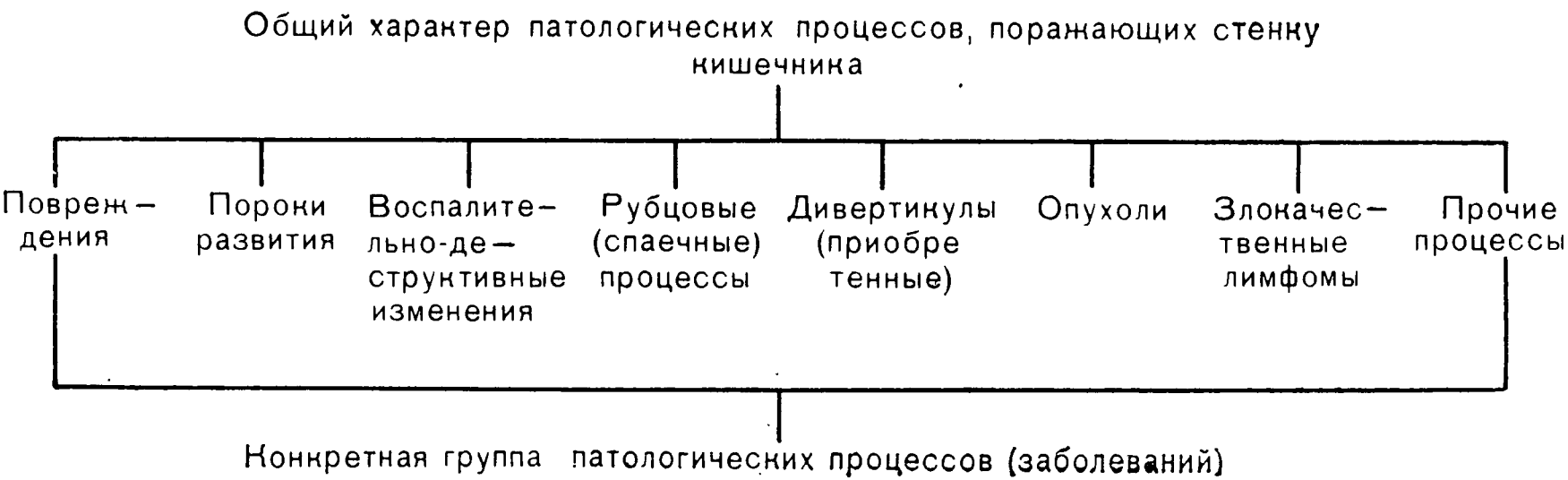


ножке исходят из того, что смещаемость полипа ограничена длиной ножки. Выявляется и ее изображение в виде узкого отходящего от полипа лентовидного просветления либо кольцевидной тени (симптом мишени). В пользу опухоли свидетельствует также стабильность рентгенологической картины, отмечаемая при повторных исследованиях. Неправильная же форма копролита, неравномерная импрегнация его поверхности бариевой взвесью, а также изменчивость картины в процессе исследования позволяют уверенно исключить полип.

**Патологический процесс, поражающий стенку кишки.** Патологическое образование исходит из стенки кишки, если оно стойко суживает ее просвет, не вызывая смещения, нарушает нормальную структуру рельефа слизистой оболочки, а также эластичность и сократительную способность стенки, не выводится за пределы контуров кишки и не смещается в широких пределах в ее просвете.

После того как положительно решен вопрос о наличии рентгенологических признаков, свидетельствующих о поражении стенки кишки, приступают к разграничению общепатологических процессов (групп заболеваний), при которых подобные изменения наблюдаются. При этом стремятся установить, какой конкретно процесс явился причиной рентгеносемиотики, обнаруженной у данного больного. Рентгенологические признаки имеющегося поражения кишечника последовательно сопоставляют с симптомокомплексом, характерным для каждой из представленных на схеме 35 групп общепатологических процессов, которые могут обусловить эту рентгенологическую картину.

С х е м а 35



**Воспалительно-деструктивные процессы.** Рентгенологическая картина при воспалительных процессах в кишечнике складывается из патологической перестройки рельефа слизистой оболочки, а также нарушений тонуса, эластичности и двигательной функции.

Изменения рельефа слизистой оболочки кишки могут быть ограниченными или диффузными, проявляться нарушением правильного расположения складок, их утолщением, отеком, дезорганизацией и даже разрушением или, наоборот, уплощением и полным отсутствием складчатости. Перестройка рельефа может сочетаться с сужением (спазм, воспалительная инфильтрация, рубцовая деформация) либо



Рис. 109. Язва двенадцатиперстной кишки.

Луковица кишки деформирована. Язвенный кратер окружен воспалительным валом. Отчетливо выражена конвергенция складок слизистой оболочки.

расширением просвета одной или нескольких петель или всей тонкой кишки, а также снижением эластичности стенки вследствие воспалительной ее инфильтрации. Однако эти изменения отличаются нестабильностью: рентгенологическая картина меняется в процессе исследования в зависимости от степени заполнения пораженного отдела кишки бариевой известью, фазы перистальтики, а также под влиянием дозированной компрессии,

фармакологических препаратов и других факторов. Подобная изменчивость рентгенологической картины, а также соответствующие анамнестические, клинические и лабораторные данные значительно облегчают дифференциальную диагностику воспалительных и опухолевых процессов кишечника.

Деструкция стенки кишки, вызванная язвенным процессом (в частности, при язве двенадцатиперстной кишки, язвенном энтерите или колите), проявляется при рентгенологическом исследовании симптомом ниши, которая может иметь вид контрастного пятна (депо бария), окруженного воспалительным валом (рис. 109), либо конической формы выступа на контуре кишки (профильная ниша). При этом нередко наблюдается конвергенция складок слизистой оболочки к нише.

Язвенный процесс в кишке, как правило, сопровождается ее деформацией, обусловленной локальным спазмом, воспалением и отеком слизистой оболочки в зоне расположения язвы (или язв), а также рубцовыми и спаечными процессами. В отличие от распадающейся опухоли язва в кишке имеет небольшие размеры, инфильтративный вал у ее основания симметричен, а степень деформации кишки в зоне поражения в процессе исследования, особенно при применении дозированной компрессии и спазмолитических препаратов, меняется в значительных пределах. Величина и форма язвенной ниши остаются стабильными.

Рис. 110. Дивертикул двенадцатиперстной кишки.

На рентгенограмме при частичном заполнении определяется выпячивание внутренней стенки нисходящей петли кишки. В шейке дивертикула видны складки слизистой оболочки.

Проводя дифференциальную диагностику язвы и дивертикула, исходят прежде всего из того, что стенки его в отличие от язвенного кратера эластичны, сохраняют способность к сокращению, участвуют в перистальтике кишки. Инфильтративный вал у основания дивертикула отсутствует, а складки слизистой оболочки переходят в его шейку (рис. 110).

**Рубцовые (спаечные) процессы.** При рубцовых изменениях стенки кишки и перивисцерите, обуслов-

ленных чаще всего воспалительно-деструктивными процессами, возникают деформации и разной степени сужения (стенозы) просвета кишки в зоне поражения. Деформация и стеноз кишки могут быть связаны также с оперативным вмешательством.

Рентгенологическая картина зависит от характера спаечного процесса (ограниченный или распространенный), его локализации (тонкая или толстая кишка) и степени выраженности, а также вовлечения в процесс соседних органов (печень, желчный пузырь, поджелудочная железа, почки, мочевой пузырь, половые органы). Основными рентгенологическими симптомами спаечного процесса являются стойкая деформация кишки, изменение обычного положения ее отделов, ограничение пассивной и активной подвижности в области спаек и различной степени сужения просвета, иногда сопровождающееся расширением кишки выше места расположения стенозирующих спаек. Контуры суженного участка четкие, неровные. Рельеф слизистой оболочки деформирован нередко с конвергенцией складок к участку максимального сужения.

При рубцовом изменении стенки кишки выявляется сужение ее просвета, обычно циркулярное, несколько асимметричное. Контуры измененного участка неровные, волнистые, извитые. Рельеф слизистой оболочки перестроен, деформирован или сглажен, однако признаков разрушения складок нет. Эластичность и сократительная способность стенок кишки нарушены незначительно, а в области пе-



рехода суженного участка в неизменный или несколько расширенный отсутствует подрытость контуров, свойственная раковой инфильтрации. Степень супрастенотического расширения кишки определяется величиной и локализацией стеноза, наличием сопутствующего воспалительного процесса и спазма, а также давностью заболевания. При этом стенки расширенного участка сохраняют нормальную эластичность, рельеф же слизистой оболочки из-за сопутствующего стенозу воспаления обычно перестроен.

Рубцовые сужения кишки дифференцируют с функциональными сужениями (спазмами) и опухолевыми стенозами, а возникшие при перивисцеритах тракционные (вторичные, приобретенные) дивертикулы, имеющие широкое основание и конусовидную форму, — с активным язвенным процессом.

**Дивертикулы (приобретенные).** Приобретенные (вторичные, ложные) дивертикулы кишечника могут быть пульсионными или тракционными, одиночными или множественными (дивертикулез). Обычно они сочетаются с рубцовыми и спаечными изменениями кишечника или соседних органов, а также с воспалительными процессами и функциональными расстройствами, сопровождающимися повышением давления в просвете кишки. Наиболее часто дивертикулы встречаются в двенадцатиперстной и левой половине толстой, особенно в сигмовидной кишке. С возрастом частота их обнаружения повышается.

Клинические проявления при дивертикулах в большинстве случаев обусловлены их осложнениями, обычно дивертикулитом. Могут наблюдаться и более тяжелые осложнения: изъязвление, кровотечение (образование свища или абсцесса), перфорация. Очень редко в дивертикуле может развиться опухоль. Язвенный дивертикулит может быть причиной жестоких страданий. При рентгенологическом исследовании заполненные бариевой взвесью дивертикулы имеют вид дополнительных полостей округлой, овальной или конусовидной формы, разной величины, связанных с просветом кишки узким (пульсионные дивертикулы, тракционные дивертикулы) перешейком. Однако изображение дивертикула может быть атипичным, если он во время исследования содержит остатки пищи или кала, препятствующие тугому заполнению его полости бариевой взвесью. В шейке и самом дивертикуле могут выявляться складки слизистой оболочки, переходящие из просвета кишки. Форма и размеры дивертикула в процессе исследования меняются. Контур его четкий. Опорожнение во многом определяется шириной перешейка, размерами дивертикула и наличием осложнений. В ряде случаев удается наблюдать сокращения стенки дивертикула.

Проявлением дивертикулита служит длительная (24 ч и более) задержка бариевой массы в дивертикуле, отек, набухание, деформация и ригидность складок слизистой оболочки в его шейке и теле, периодически наступающий спазм шейки, наличие в полости дивертикула жидкости и слизи, трехслойность его содержимого (барий, жидкость, газ). Иногда при дивертикулите, наоборот, наблюдаются резко ускоренная эвакуация содержимого из дивертикула и усиленные частые сокращения его стенок. С переходом воспалитель-

ного процесса на серозную оболочку (перидивертикулит) форма дивертикула становится неправильной, контуры — неровными с отдельными заострениями, смещаемость — ограниченной. В ряде случаев на фоне дивертикулита обнаруживают изъязвление стенки дивертикула.

При обычном рентгенологическом исследовании дивертикул может не выявляться из-за сокращения кишки, сжимающего вход в дивертикул, заполнения его полости кишечным содержимым, отека складок слизистой оболочки в зоне расположения дивертикула и других причин. Не способствуют обнаружению дивертикулов также расстройства тонической и моторной функций кишки. В подобных случаях при наличии обоснованных подозрений на данную патологию показано целенаправленное исследование кишечника в условиях медикаментозной гипотонии и двойного контрастирования, облегчающих заполнение дивертикулов бариевой взвесью.

Дивертикулы кишечника дифференцируют от язвенных процессов, изъязвившихся опухолей, полипов, кишечного эндометриоза. Отличительными особенностями дивертикула являются правильно округлая или овальная форма, наличие складок слизистой оболочки, конвергирующих к шейке дивертикула и переходящих в его тело, нормальный рельеф в зоне перешейка, четкие, ровные контуры, эластичность стенок и обусловленная ею изменчивость формы и размеров дивертикула под влиянием дозированной компрессии, тугого заполнения, перемены положения больного и других воздействий.

**Опухоли кишечника.** Рентгенологическая семиотика при опухолях кишечника определяется характером процесса (доброкачественный или злокачественный), особенностями роста опухоли (экзофитный, эндофитный, смешанный), стадией развития (без изъязвления или с изъязвлением), локализацией (тонкая или толстая кишка), а также вызванными опухолью нарушениями функции.

При доброкачественных опухолях кишки дефект наполнения обычно имеет округлую, овальную или полуовальную форму и четкие, не всегда ровные контуры (рис. 111). Диаметр его колеблется от 0,5 до 3—4 см. Поверхность может быть гладкой или несколько неровной. Доброкачественные опухоли обычно связаны со стенкой кишки широким основанием, но могут иметь узкую ножку, от чего зависит степень их смещения во время исследования.

Дефект наполнения, образованный интрамуральной опухолью, при исследовании в краеобразующем положении уплощается и дугообразно вдается в просвет кишки. Форма же внутрипросветных опухолей при этом не меняется. Опухоли, растущие преимущественно в брюшную полость или забрюшинное пространство, на ранних стадиях развития не образуют дефекта наполнения в просвете кишки. Лишь достигнув больших размеров, они вызывают смещение кишки и деформацию ее стенки, а также раздвигание соседних петель кишечника, создавая «свободное пространство», по размерам которого можно косвенно судить о величине самой опухоли.

Изображение ножки полипа или другой доброкачественной опухоли может быть получено на рентгенограмме. Обычно это узкое лентовидное просветление, соединяющее дефект наполнения со



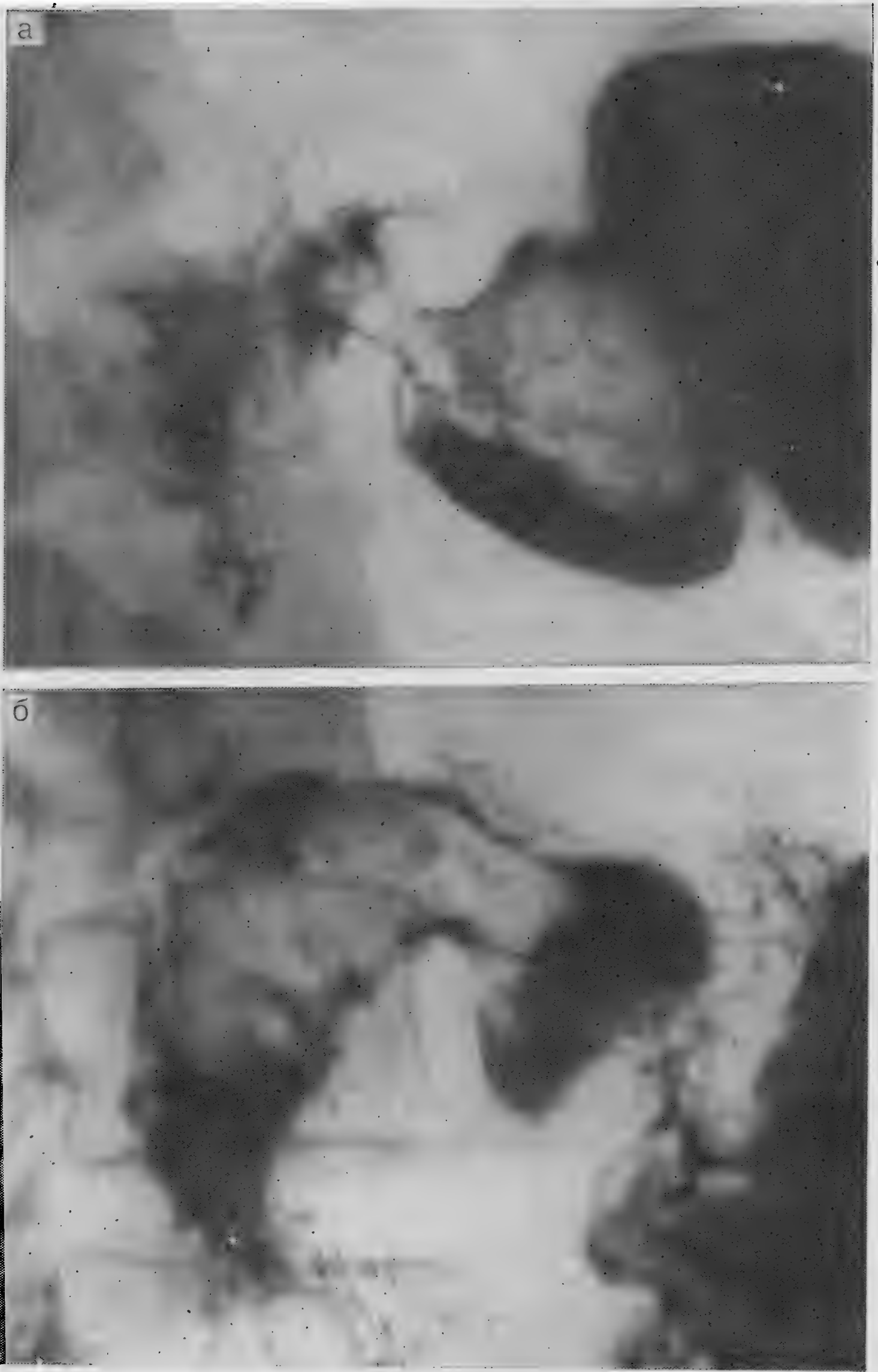


Рис. 111. Аденома двенадцатиперстной кишки на длинной ножке (операция).

На прицельной (а) рентгенограмме, выполненной в начале исследования, в выходном отделе желудка выявляется опухолевидное образование округлой формы с ровными контурами, ножка которого через привратник уходит в двенадцатиперстную кишку. В дальнейшем это патологическое образование перемещается в верхнюю петлю кишки и достигает области большого дуоденального соска (б).

Рис. 112. Лейомиофиброма восходящей кишки (операция).

Образуемый опухолью дефект наполнения имеет четкие контуры.

стенкой кишки. Если же во время рентгенографии продольная ось ножки совпала с ходом лучей, то окутанная контрастным веществом ножка дает небольшую кольцевидную тень, располагающуюся внутри более крупного кольца бариевой взвеси, покрывающей поверхность самой опухоли (симптом «бычьего глаза» или мишени).

Складки слизистой оболочки на границе с доброкачественной опухолью не обрываются, а постепенно истончаясь, подходят к ножке или переходят на поверхность опухоли (при небольших подслизистых опухолях). При больших же опухолях, сидящих на широком основании или исходящих из глубоких слоев стенки кишки, складки слизистой оболочки могут разглаживаться.

При доброкачественных опухолях на уровне поражения сохраняется эластичность стенки и ее сократительная способность, а супрастенотическое расширение просвета кишки над опухолью отсутствует. Пораженный опухолью участок стенки кишки переходит в нормальную зону постепенно, без резких границ (рис. 112). При изъязвлении доброкачественной опухоли в центре образуемого ею дефекта наполнения выявляется стойкое депо бария (ниша) неправильной формы, глубина которого превышает ширину. С усилением некроза в дальнейшем может развиваться очень глубокое изъязвление, превышающее предполагаемые размеры пораженной стенки кишки. При лейомиомах, растущих преимущественно кнаружи, образуется большая полость некроза, обычно сообщающаяся с кишкой узким кратером, через который в нее из кишки может проникать бариевая взвесь или газ. Описанные выше рентгенологические симптомы, свойственные доброкачественным опухолям, лучше выявляются в условиях двойного контрастирования кишечника.

Изъязвления опухоли необходимо дифференцировать от скоплений (депо) бариевой взвеси между отдельными возвышениями на поверхности опухоли или между вдающимися в просвет кишки узлами и ее нормальной стенкой (ложные ниши). В отличие от истинного изъязвления ложные ниши непостоянны, располагаются не в центре опухоли и в процессе исследования меняют свою форму и величину либо исчезают.

Доброкачественные опухоли кишечника дифференцируют от инородных тел, копролитов, остатков кала, внутрикишечных газовых





Рис. 113. Рак двенадцатиперстной кишки (операция).

При релаксационной дуоденографии в средней трети нисходящей части кишки виден неправильной формы дефект наполнения с неровными контурами. Складки слизистой оболочки в зоне поражения не прослеживаются. Эластичность стенки кишки нарушена.

и масляных пузырей, обызвествленных сосудов и лимфатических узлов, воспалительных инфильтратов, злокачественных опухолей, а также от эндометриоза кишечника, сопровождающегося сужением просвета кишки и образованием эндометриальных узлов, которые располагаются преимущественно в подслизистом и мышечном слоях и увеличиваются во время менструации.

Злокачественному поражению кишечника сопутствуют деформация и неравномерное сужение просвета кишки, ригидность стенок, разрушение складок слизистой оболочки, а также нарушения двигательной и эвакуаторной функций. Раковое сужение просвета кишки имеет асимметричную форму, неровные и нечеткие контуры. Лишь при подслизистом росте с циркулярным распространением опухоли сужение кишки может быть достаточно симметричным, а контуры относительно ровными. Дефект наполнения, обусловленный экзофитным (узловатым) раком, характеризуется неправильностью формы, неровными, полициклическими очертаниями (рис. 113).

Пораженный опухолью участок тонкой кишки не перистальтирует, а толстой — лишен гаустр. Граница между пораженной (ригидной) и здоровой частью кишки имеет уступообразный вид (симптом подрывности контуров). Просвет кишки над опухолью, как правило, расширен. При значительном стенозе появляются признаки частичной кишечной непроходимости. Полная же непроходимость при злокачественных опухолях кишечника наблюдается редко. Рельеф слизистой оболочки в зоне поражения теряет изоморфность. Складки могут отсутствовать или замещаться рельефом поверхности самой опухоли («злокачественный рельеф»). На границе с опухолью нередко удается обнаружить разрушение (обрыв) складок (рис. 114). При изъязвлении опухоли дополнительно выявляется раковая ниша. Обычно она располагается не в центре опухоли, а ближе к ее дистальному краю, имеет неправильную форму с бухтообразными очертаниями и не выводится за пределы контура кишки. Продольный размер такой ниши превышает ее поперечник и глубину, а массивный инфильтративный (опухолевый) вал у основания имеет неровные, фестончатые очертания. Лишь на ранних стадиях развития блюдцеобразного (язвенного)



Рис. 114. Эндофитный рак слепой кишки.

При тугом заполнении (а) и в условиях двойного контрастирования (б) определяется резко выраженное циркулярное сужение просвета кишки. Стенки ее в зоне поражения ригидны.

рака ниша может находиться в центре дефекта наполнения и иметь почти правильную форму.

В отличие от доброкачественных опухолей, которые, увеличиваясь, оттесняют соседние органы, большинство злокачественных опухолей инфильтрирует прилежащие к ним органы и ткани. Проведение дифференциальной диагностики между различными опухолевыми и неопухолевыми поражениями кишки и соседних с ней органов значительно облегчается при наличии данных висцеральной ангиографии (целиако- или мезентерикография). Крупные (коллоидные) опухоли толстой кишки могут обызвествляться. Отложения извести обуславливают крапчатый рисунок опухоли. Иногда они располагаются в виде циркулярных полосок, хорошо выявляющихся на рентгенограмме.

При небольших опухолях (малый рак) кишечника, растущих экзофитно, рентгенологически обнаруживается краевой или центральный дефект наполнения размером 2—3 см, контуры которого могут длительное время оставаться четкими и ровными. Однако на серии прицельных снимков применением двойного контрастирования, как правило, удастся установить незначительную неровность очертаний опухоли, а также обрыв несколько утолщенных складок слизистой оболочки или нарушение их хода.

Эндофитный малый рак вызывает циркулярное сужение просвета кишки на ограниченном протяжении (симптом «салфеточного кольца»), трудно отличимое от спазма. При этом и картина релье-



Рис. 115. Злокачественная лимфома желудка и двенадцатиперстной кишки (операция).

В выходном отделе желудка виден дефект наполнения неправильной округлой формы. Нисходящий отдел двенадцатиперстной кишки неравномерно сужен, контуры его неровные, «изъеденные», рельеф слизистой оболочки перестроен. Эластичность стенки желудка и кишечника нарушена.

фа слизистой оболочки меняется незначительно: отмечаются лишь небольшая их сглаженность и ригидность. При изъязвлении опухоли (эндофитно-язвенный рак) дополнительно может выявляться депрессия — кратер с несколько подрывными краями и широким дном.

Малый рак лучше распознается при исследовании толстой кишки в условиях полутугого заполнения ее бариевой взвесью [Шнигер Н. У., 1970], применения двойного контрастирования и рентгенографии лучами повышенной жесткости. Высокой разрешающей способностью в подобных случаях, как указывалось выше, обладают прицельные снимки кишки с дозированной компрессией [Кишковский А. Н., 1964], выполняемые под контролем рентгенотелевизионного просвечивания. В зависимости от предполагаемой локализации опухоли показано применение зондовой энтерографии, релаксационной илеоцекографии или эндоскопии с биопсией.

**Злокачественные лимфомы.** Заболевания лимфоидной ткани могут сопровождаться вовлечением в процесс и кишечника (рис. 115). Чаще поражается двенадцатиперстная и тощая кишка. В подвздошной и толстой кишке процесс локализуется редко. Встречается в виде диффузной (инфильтративной) и ограниченной (узловой, опухолевидной) формы; часты изъязвления. Процесс, начавшись в забрюшинных лимфатических узлах, может прорасти стенку кишки. Описано также первичное поражение кишечника, которое может сочетаться с аналогичными изменениями в других отделах пищеварительного тракта, а также в различных группах лимфатических узлов.

Злокачественные лимфомы кишечника трудно отличить от ракового его поражения. Однако для лимфомы характерны молодой возраст, большая протяженность поражения, чередование неравномерных сужений и патологических расширений просвета, а также наличие множественных плоских изъязвлений и дефектов наполнения. При этом эластичность стенок если и нарушается, то лишь частич-



но, а супрастенотическое расширение просвета кишки отсутствует. В толстой кишке длительное время сохраняется гаустрация. Рентгенологическая картина в процессе исследования несколько меняется. При генерализованных формах диагностика основывается главным образом на клинических и морфологических (биопсия лимфатического узла) данных. Если же имеет место изолированное поражение кишечника, то для установления окончательного диагноза нужны результаты эндоскопии с биопсией.

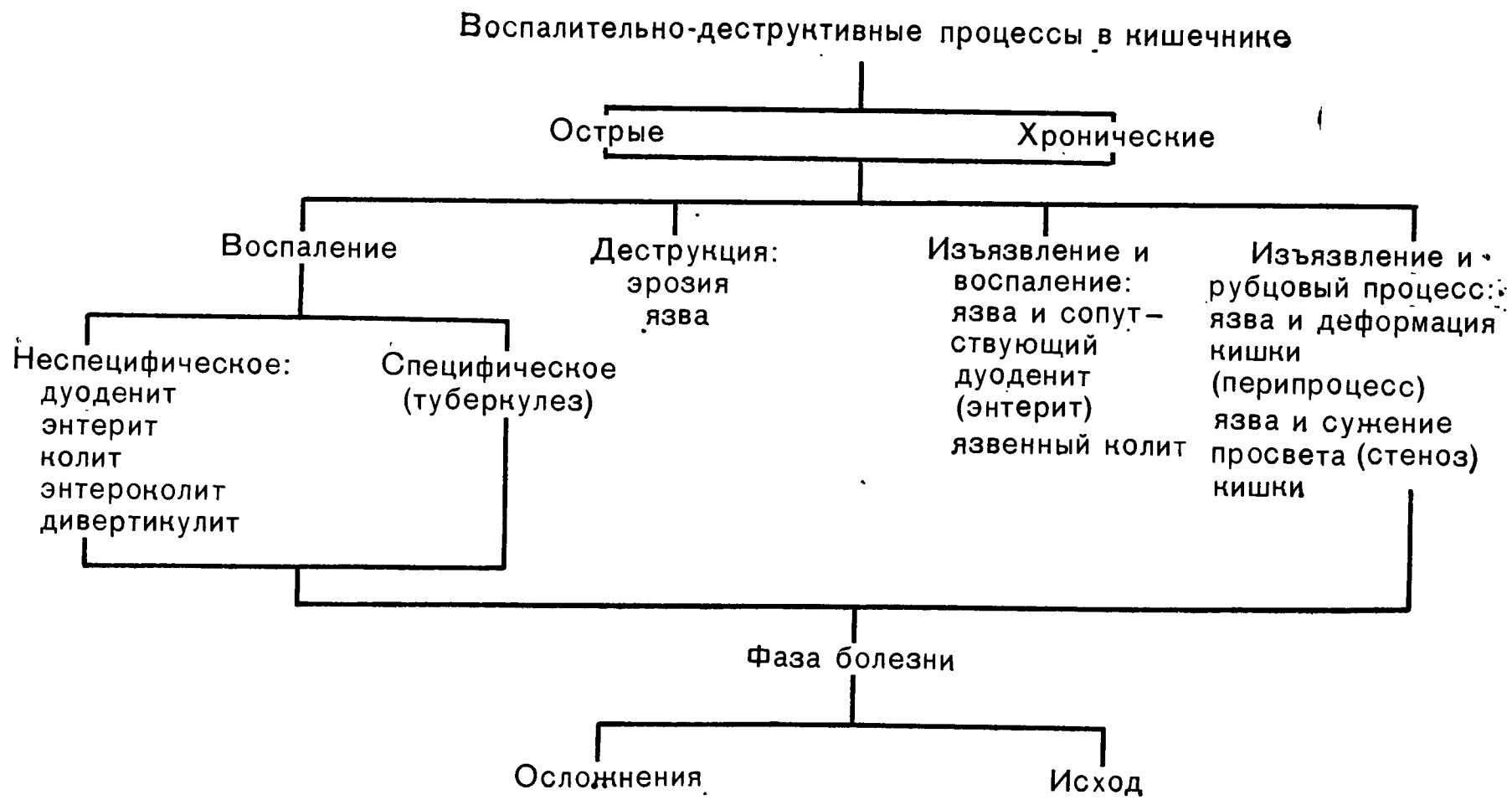
**ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНКРЕТНОЙ БОЛЕЗНИ ВНУТРИ ВЫБРАННОЙ ГРУППЫ  
ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

Выделив на предыдущем этапе наиболее вероятную общую группу патологических процессов, приступают к клинко-рентгенологическому определению конкретной болезни, входящей в эту группу.

**Воспалительно-деструктивные заболевания кишечника**

В этой группе заболеваний дифференцируют неспецифические (дуоденит, энтерит, колит, дивертикулит) и специфические (туберкулез) поражения кишечника, а также деструктивные (эрозии, язвы) процессы, которые могут сочетаться с воспалительными или рубцовыми (спаечными) изменениями (схема 36). Клинко-рентгенологические особенности этих заболеваний и некоторых их осложнений приводятся ниже.

С х е м а 36



**Двенадцатиперстная кишка.** Дуоденит — воспалительно-дистрофический процесс, поражающий все слои стенки кишки или только ее слизистую оболочку. Дуодениты часто сопутствуют поражениям желудка (гастрит, язва) и окружающих кишку органов (холецистит, панкреатит). Различают острый и хронический дуоденит; по-

следний встречается более часто. Тяжелые формы острого дуоденита могут сопровождаться эрозией слизистой оболочки кишки (эрозивный дуоденит). Клинические проявления дуоденитов близки к наблюдающимся при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки. Иногда возникает желтуха или синдром стенозирования кишки.

При рентгенологическом исследовании определяют перестройку рельефа слизистой оболочки кишки вследствие отека и набухания складок, их воспалительной инфильтрации или, наоборот, сглаживания. Вместо перистого рисунка рельефа с его тонкими, ровными, циркулярно расположенными складками выявляются грубые, бесформенные, полипоподобные или подушкообразные возвышения с нечеткими контурами. Эти изменения слизистой оболочки особенно хорошо видны при дуоденографии [Рабухина Н. А., Сальман М. М., 1966; Мазаев П. Н., Гришкевич А. М., 1969].

Контур луковицы и нисходящей части кишки при дуодените становятся неровными, неравномерно зазубренными, а стенка кишки в зоне поражения — ригидной. Тонус ее повышен (дистония), отчетливо выражены и двигательные расстройства (дискинезия). Иногда в кишке содержатся жидкость, слизь и газ. Нередко наблюдающаяся деформация луковицы обусловлена не столько воспалением и отеком, сколько спастическими сокращениями ее стенок.

Рентгенодиагностика эрозивного дуоденита сопряжена с огромными трудностями, так как в неглубоких плоских эрозиях, нередко прикрытых еще и слоем слизи, плохо задерживается бариевая взвесь. В ряде случаев на фоне измененного рельефа слизистой оболочки можно обнаружить отдельные нерезко очерченные полипоподобные образования (возвышения) с углублениями (эрозиями) в центре, в которых задерживается небольшое количество бария.

При эндоскопии определяют гиперемию и отечность складок слизистой оболочки, наложение слизи на поверхности, геморрагии. При хроническом дуодените видны гранулярные высыпания, чередование очагов атрофии и гиперплазии, скопления слизи. Часто на фоне гиперемированной и отечной слизистой имеются небольшие поверхностные эрозии, располагающиеся на вершине резко отечных утолщенных складок. В сомнительных случаях прибегают к гистологическому подтверждению (прицельная биопсия).

Язва двенадцатиперстной кишки сопровождается поздними (через 1½—3 ч после еды), голодными, ночными острыми болями, обычно исчезающими после приема пищи и щелочей. Боли локализуются в подложечной области, около пупка или в правом верхнем квадранте живота, часто иррадиируют в спину или за грудину. Характерны изжога и рвота, обычно возникающие на высоте обострения, особенно при осложненных формах заболевания. Отчетливо выражена сезонность обострений, которые обычно возникают весной и осенью. Язвы двенадцатиперстной кишки встречаются в 3—4 раза чаще, чем язвы желудка. Локализуются они преимущественно в луковице (95%), обычно в пределах 3 см от привратника, реже — в вертикальной части кишки и совсем редко — в ее нижнем горизонтальном отделе. Считается, что задняя стенка луковицы поражается примерно в 2 раза чаще, чем передняя, хотя имеются и другие

данные: язвы на задней и передней стенках луковицы встречаются одинаково часто [Sprjut, Navarrete, 1973]. Язвы задней стенки луковицы склонны к кровотечениям, а передней — к перфорациям. Мужчины болеют в 3 раза чаще женщин. Рентгенодиагностика язв двенадцатиперстной кишки основывается на выявлении ниши, рубцово-язвенных и функциональных изменений. Ниша имеет обычно небольшие размеры, неправильную коническую, продолговатую или звездчатую форму. Большие, пенетрирующие язвы этой локализации встречаются редко. Иногда обнаруживаются двойные язвы, расположенные на противоположных стенках (контактные, или «целующиеся», язвы).

Чаще всего язвы располагаются по малой кривизне луковицы. При этом вид ниши определяется проекцией, в которой проводится рентгенологическое исследование: в первом косом положении (прямая проекция) ниша имеет вид контрастного пятна (депо бария), окруженного воспалительным валом слизистой оболочки (просветление), — фасная ниша, а во втором косом положении (боковая проекция) представляет собой конический выступ на контуре луковицы — профильная ниша. У детей и у полных пациентов желудок чаще расположен высоко и почти поперечно, поэтому получить снимки луковицы двенадцатиперстной кишки во второй косой проекции, а следовательно, распознать язву передней или задней стенки очень трудно. Нередко с этим обстоятельством связано и расхождение результатов рентгенологического и эндоскопического исследований.

Язвенный процесс в луковице, как правило, сопровождается ее деформацией. Однако отсутствие деформации луковицы не исключает возможности длительного существования в ней язвенного процесса. В подобных случаях язвенный кратер остается в пределах слизистой оболочки, не проникая в мышечный слой луковицы. Вид язвенной деформации луковицы во многом определяется наличием рубцовых втяжений и выпячиваний ее стенки, сглаживания или укорочения большой или малой кривизны, удлинения или расширения ее заворотов. Однако локальный спазм, а также набухание слизистой оболочки в зоне расположения язвы существенно влияют на степень и характер деформации луковицы.

К косвенным рентгенологическим симптомам язвы двенадцатиперстной кишки относятся спазм или зияние привратника, усиление перистальтики кишки, ускорение или замедление пассажа бария, локальная болезненность при пальпации. При значительных изменениях тонуса кишки могут наблюдаться дуоденостазы. При этом отчетливо выражены нарушения тонической, секреторной и моторно-эвакуаторной функций желудка. В периоды обострений язвы обнаруживаются рентгенологические признаки гастродуоденита. Во время ремиссии функциональные нарушения отсутствуют или выражены умеренно. Тонус и перистальтика нормализуются.

Клинико-рентгенологическое распознавание язвенной болезни двенадцатиперстной кишки у людей молодого возраста сопряжено со значительными трудностями, обусловленными прежде всего небольшими размерами язв, яркими воспалительными изменениями слизистой оболочки, а также наличием выраженных расстройств то-

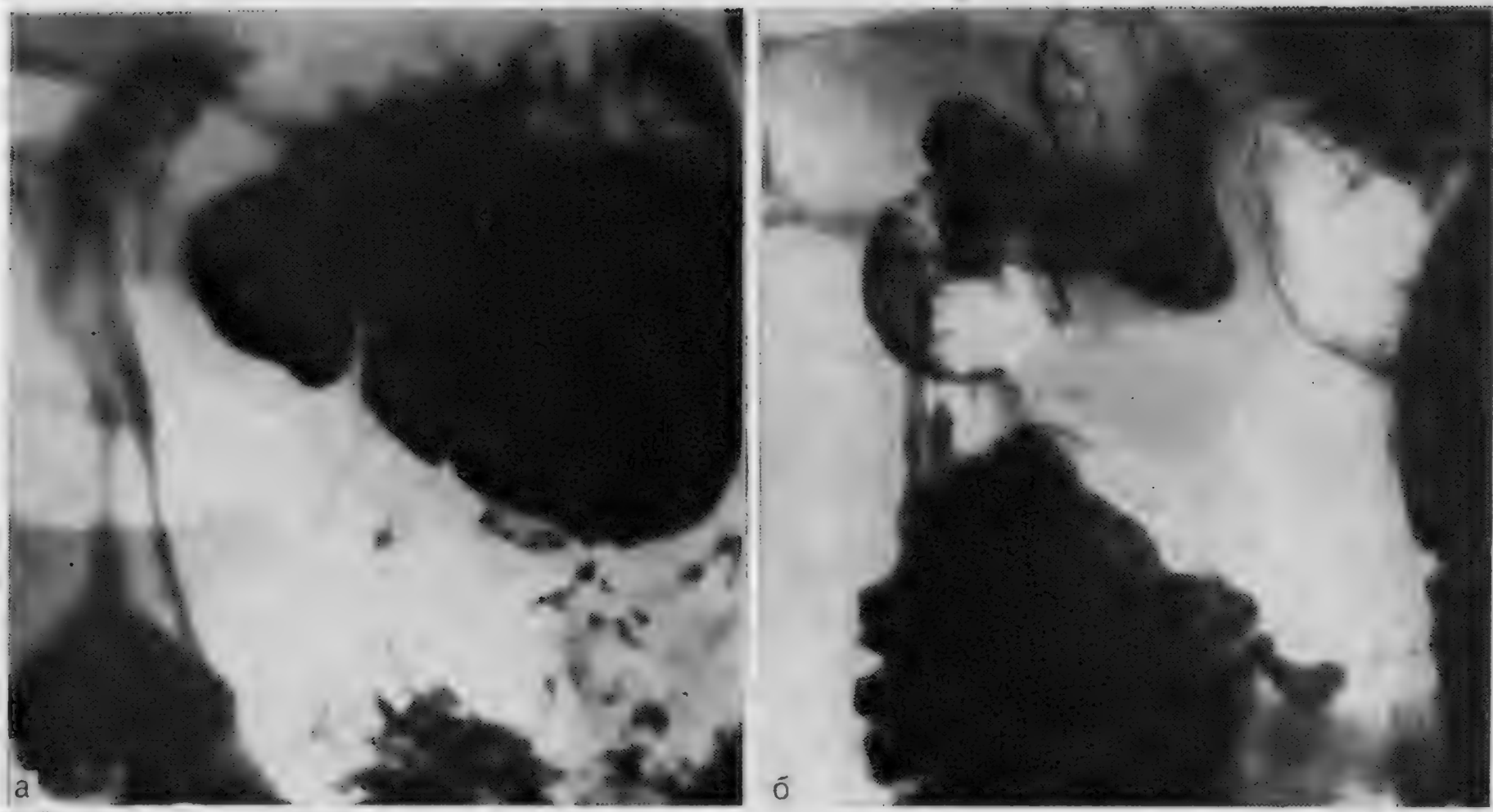


Рис. 116. Язва двенадцатиперстной кишки у девочки 10 лет.

При исследовании в обычных условиях (а) выходной отдел луковицы спазмирован, язвенная ниша не выявляется. После искусственной гипотонии (б) функциональные нарушения уменьшились и язвенный кратер хорошо заполнился взвесью бария.

нуса и моторно-эвакуаторной функции, резко затрудняющих проведение рентгенологического исследования при частичном и тугом контрастировании. В этих условиях необходимо применять специальные методические приемы, облегчающие выявление основных (прямых) рентгенологических признаков язвенной болезни (рис. 116).

При подозрении на язвенную болезнь двенадцатиперстной кишки рентгенологическое исследование больного только в вертикальном положении нельзя считать достаточным. Исследование таких больных в горизонтальном положении значительно улучшает выявление основных рентгенологических симптомов язвенной болезни—ниши и рубцово-язвенной деформации. При этом язвы, локализующиеся на задней стенке, лучше выявляются в положении больного на спине, а язвы передней стенки луковицы—на животе. Перемещение газа из желудка в луковицу создает в ряде случаев более благоприятные условия (двойное контрастирование!) для обнаружения в ней язв. При наличии выраженных функциональных расстройств (пилороспазм, повышенный тонус и гипермоторность двенадцатиперстной кишки) и отека слизистой оболочки показано применение соответствующих фармакологических средств, уменьшающих указанные нарушения [Рабухина Н. А., Сальман М. М., 1966; Розенштраух Л. С., Рабухина Н. А., 1966; Кишковский А. Н., Дозорцев В. Ф., 1968]. При этом создаются более благоприятные условия для выявления прямых рентгенологических симптомов язвенной болезни, а также для дифференциальной диагностики органических и функциональных процессов в двенадцатиперстной кишке.

Рис. 117. Постбульбарная язва двенадцатиперстной кишки (операция).

Прицельная рентгенограмма пилородуоденальной области при релаксационной дуоденографии. Язвенный кратер имеет большие размеры, воспалительный вал у его основания выражен отчетливо.

Рентгенография в процессе исследования двенадцатиперстной кишки является обязательной, так как только на серии рентгенограмм кишки удается выявить и убедительно документировать маленькую нишу. При клиническом подозрении на язву, когда во время обычного рентгенологического исследования не удастся обнаружить нишу в желудке или луковице кишки, нужно особен-



но тщательно рентгенологически изучить состояние всей петли двенадцатиперстной кишки, чтобы не пропустить нишу в послелуковичной ее части. Лишь убедительные данные о наличии ниши и рубцово-язвенной деформации делают рентгенологическое распознавание язвенной болезни максимально достоверным. Правильное распознавание язвенной болезни возможно лишь при глубоком общеклиническом обследовании больного с учетом результатов всех современных исследований, в том числе рентгенологического.

Послелуковичные язвы клинически проявляются упорными ноющими болями, отрыжкой, повышенной кислотностью желудочного сока, тошнотой, иногда рвотой и оккультными кровотечениями. Мужчины болеют в 7 раз чаще, чем женщины. Такие язвы локализуются чаще по внутреннему краю верхней горизонтальной или нисходящей части кишки, т. е. в непосредственной близости от головки поджелудочной железы. Сопровождаются нарушением тонической и моторной функции кишки (дистония и дискинезия), спазмом привратника и кишки в зоне расположения язвы, локальной болезненностью при пальпации. Размеры ниши колеблются в широких пределах. Воспалительный вал вокруг ниши и конвергенция складок обычно выражены отчетливо (рис. 117). Наружный контур кишки втянут. В процессе заживления таких язв может развиваться рубцовый стеноз, сопровождающийся нарушением проходимости кишки. При локализации язвы вблизи большого дуоденально-



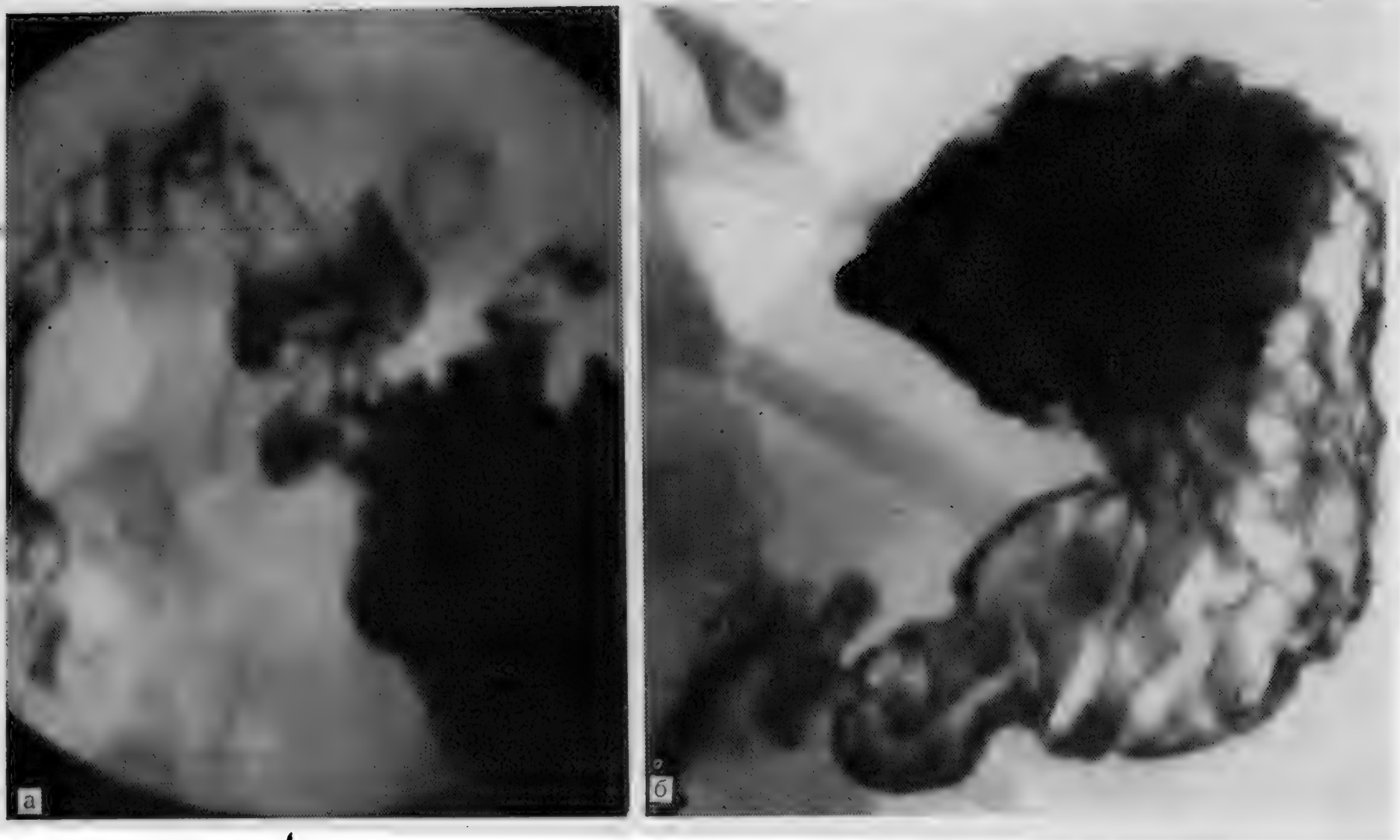


Рис. 118. Транспилорический пролапс слизистой оболочки выходного отдела желудка в луковицу двенадцатиперстной кишки.

На рентгенограмме пилородуоденальной области (а) в основании луковицы определяется дефект наполнения с полициклическими контурами, сохраняющий срединное положение. Складки слизистой оболочки прослеживаются в зияющем привратнике. В горизонтальном положении на спине (б) слизистая оболочка возвратилась в желудок (релапс).

го сосочка может наблюдаться нарушение оттока в кишку желчи и поджелудочного сока.

**П е н е т р а ц и я.** Чаще всего пенетрируют язвы задней стенки луковицы, а также послелуковичные язвы двенадцатиперстной кишки. При этом воспалительно-деструктивный процесс распространяется на соседние органы — поджелудочную железу, желчные пути, печень, печеночно-желудочную или дуоденальную связку, малый сальник. Клиническое течение язвенной болезни значительно ухудшается: появляются симптомы заболевания смежных органов, в которые наступила пенетрация, например, панкреатита, холецистохолангита и др. Интенсивность болей возрастает, они становятся постоянными, нередко опоясывающими, теряют закономерность связи с приемом пищи. Тошнота и рвота усиливаются.

Деформацию луковицы при язвенной болезни следует отличать от выпадения слизистой оболочки желудка в двенадцатиперстную кишку (транспилорический пролапс).

**Т р а н с п и л о р и ч е с к и й** пролапс встречается приблизительно в 0,5—1% рентгенологических исследований пищеварительного тракта. Может быть циркулярным и односторонним, а также отличаться по объему выпавших складок и степени их подвижности. Выпадение слизистой оболочки часто сопутствует гастриту и язвенной болезни. Клиническая картина зависит от течения основного заболевания, а также от возможного ущемления в привратнике (приступообразные боли) или изъязвления (кровотечение) выпада-



Рис. 119. Язва двенадцатиперстной кишки, осложненная субкомпенсированным стенозом (операция).

В вертикальном положении больного (а) желудок расширен, выходной его отдел и двенадцатиперстная кишка не контрастированы. В условиях двойного контрастирования (б) привратник зияет, абсорбальный отдел луковицы значительно сужен, хорошо виден язвенный кратер.

ющей слизистой оболочки с развитием вторичной анемии. Иногда отмечаются интенсивные, упорные, не связанные с приемом пищи боли. Нередко больные жалуются на вздутие и чувство тяжести в эпигастральной области, изжогу, тошноту, рвоту. Эти явления могут появиться внезапно и так же неожиданно прекратиться [Гвоздов А. В., Никифорова Н. Е., 1961; Мейгал Ю. А., 1968; Gimes, 1956].

При рентгенологическом исследовании обычно выявляют характерную картину: дольчатый дефект наполнения, по форме напоминающий гриб, зонтик или цветную капусту, расположен центрально у основания луковицы, имеет четкие полициклические контуры, связан с привратником (рис. 118). Пилорический канал расширен; в нем нередко видна складка слизистой оболочки, переходящая из препилорического отдела желудка в луковицу. В отличие от язвенной деформация просвета луковицы при выпадении слизистой оболочки обусловлена не рубцовыми изменениями стенки, а пролабирующими складками, образующими нестойкий дефект наполнения у ее основания. При этом контрастное вещество проникает между дефектом наполнения и основанием луковицы, а края ее карманов как бы конвергируют к привратнику.

При прохождении перистальтической волны во время пальпации и дозированной компрессии пилородуоденальной зоны, а также

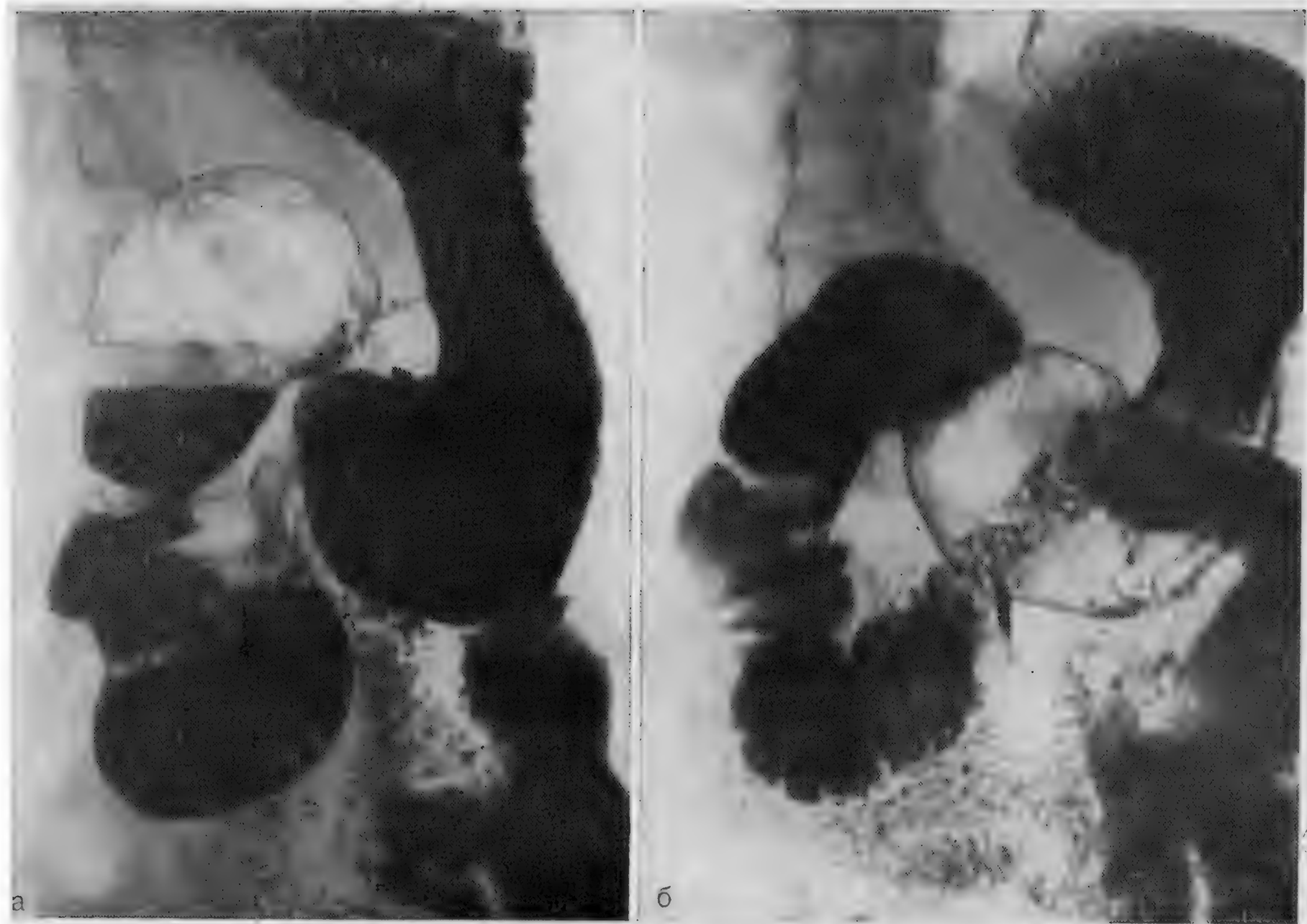


**Рис. 120. Кольцевидная поджелудочная железа (операция).**

На рентгенограмме желудка и двенадцатиперстной кишки в вертикальном (а) и горизонтальном (б) положениях больной 14 лет определяется циркуляционное сужение средней трети нисходящей петли. Контуры сужения ровные, в процессе исследования степень сужения кишки меняется. Вышележащие отделы кишки значительно расширены.

при повторных исследованиях форма, размеры и положение дефекта наполнения в луковице меняются в широких пределах вплоть до полного его исчезновения (вследствие вправления — релапса — слизистой оболочки в желудок) и повторного появления, подобно периодически выпадающему полипу на ножке. Эта изменчивость рентгенологической картины хорошо документируется с помощью серийной прицельной рентгенографии или рентгенокиносъемки [Соколов Ю. Н., Власов П. В., 1968].

Выпадающая слизистая обычно хорошо видна в вертикальном и горизонтальном (на животе) положениях больного. Степень заполнения желудка при этом значения не имеет. Признаков стеноза нет, перистальтика обычно более активная, чем в норме. Циркулярное выпадение слизистой оболочки необходимо дифференцировать с мышечной гипертрофией привратника, а одностороннее — с выпадением в луковицу кишки полипа на ножке. Кроме того, важно исключить язвенный и опухолевый процесс (малый рак) в пилородуоденальной зоне, а также ограниченный отек слизистой оболочки луковицы при дуодените. В последние годы для диагностики выпадения слизистой оболочки желудка в луковицу двенадцатиперстной кишки стала применяться и гастродуоденоскопия [Малькиель А. И. и др., 1968].

Сужения просвета двенадцатиперстной кишки дифференцируют от стенозов, обусловленных опухолевым процессом, внеуловичных (постбульбарных) язв кишки и кольцевидной поджелудочной железы [Выржиковская М. Ф., 1963; Рабухина Н. А., Сальман М. М., 1966; Ефремов А. В., Эристави К. Д., 1969; Василенко В. Х. и др., 1975; Сальман М. М., 1977; Schinz et al., 1967; Teschendorf, Wenz, 1977, и др.].

Для стенозов язвенной природы, располагающихся обычно в верхней половине петли кишки, характерны асимметричность формы, четкость и неровность контуров суженного участка, небольшая (1—1,5 см) его протяженность, а также деформация рельефа слизистой оболочки с конвергенцией складок к нередко выявляемой рубцующейся язве (рис. 119). Сужения при кольцевидной поджелудочной железе редко достигают значительной степени, имеют протяженность 2—3 см, локализуются в верхней или средней трети вертикальной части двенадцатиперстной кишки, чаще вблизи большого дуоденального сосочка. Они имеют четкие, гладкие контуры, расположены обычно эксцентрично (рис. 120). Слизистая оболочка в зоне сужения представлена нежными, иногда продольно идущими складками. Эластичность стенок кишки сохранена, однако изменчивость формы и величины просвета суженного участка в процессе исследования ограничена размерами «кольца» и состоянием поджелудочной железы.

Указанные особенности рентгенологической картины, соответствующие конкретному патологическому процессу, лучше выявляются при дуоденографии в условиях искусственной гипотонии кишки. При этом, как правило, удается детально изучить зону сужения кишки, определить его степень и природу. Если же сомнения остаются, то прибегают к дуоденоскопии с прицельной биопсией и последующим морфологическим исследованием биопсированного материала.

**Тонкая и толстая кишка. Энтерит.** Наиболее частое заболевание тонкой кишки. Может поражаться изолированно. Однако часто в процесс вовлекается не только тонкая, но и толстая кишка (энтероколит), а также желудок (гастроэнтероколит). Течение длительное, рецидивирующее. Болезнь проявляется расстройством стула, вздутием живота, урчанием, а также постоянными или схваткообразными болями.

При рентгенологическом исследовании определяется скопление газовых пузырей и жидкого содержимого на большом протяжении кишки. Рельеф слизистой оболочки нередко приобретает крупнопятнистый или мелкокрапчатый рисунок. Складки при этом отечные, расширенные, местами сглаженные (рис. 121). Тонус повышен. Спазмированные петли чередуются с расширенными (симптом изолированности петель). Перистальтика чаще усилена, пассаж бария ускорен или, наоборот, замедлен. В толстой кишке определяется избыточное количество газа и жидкого содержимого. Энтерит необходимо дифференцировать от туберкулеза кишечника, регионарного энтерита, дивертикулита.

Описаны неспецифические язвы тощей и подвздошной кишки, которые могут быть одиночными или множественными. Рас-



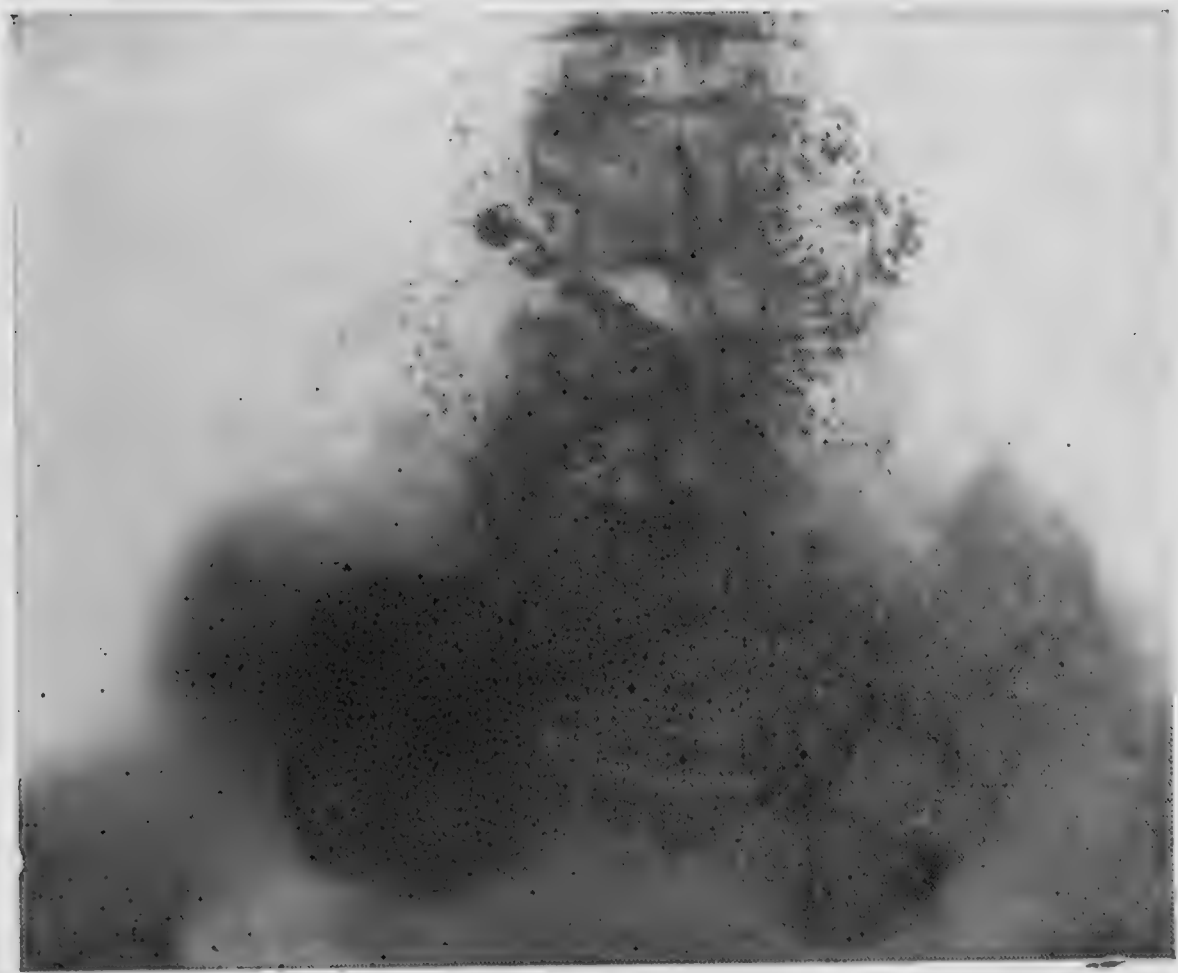


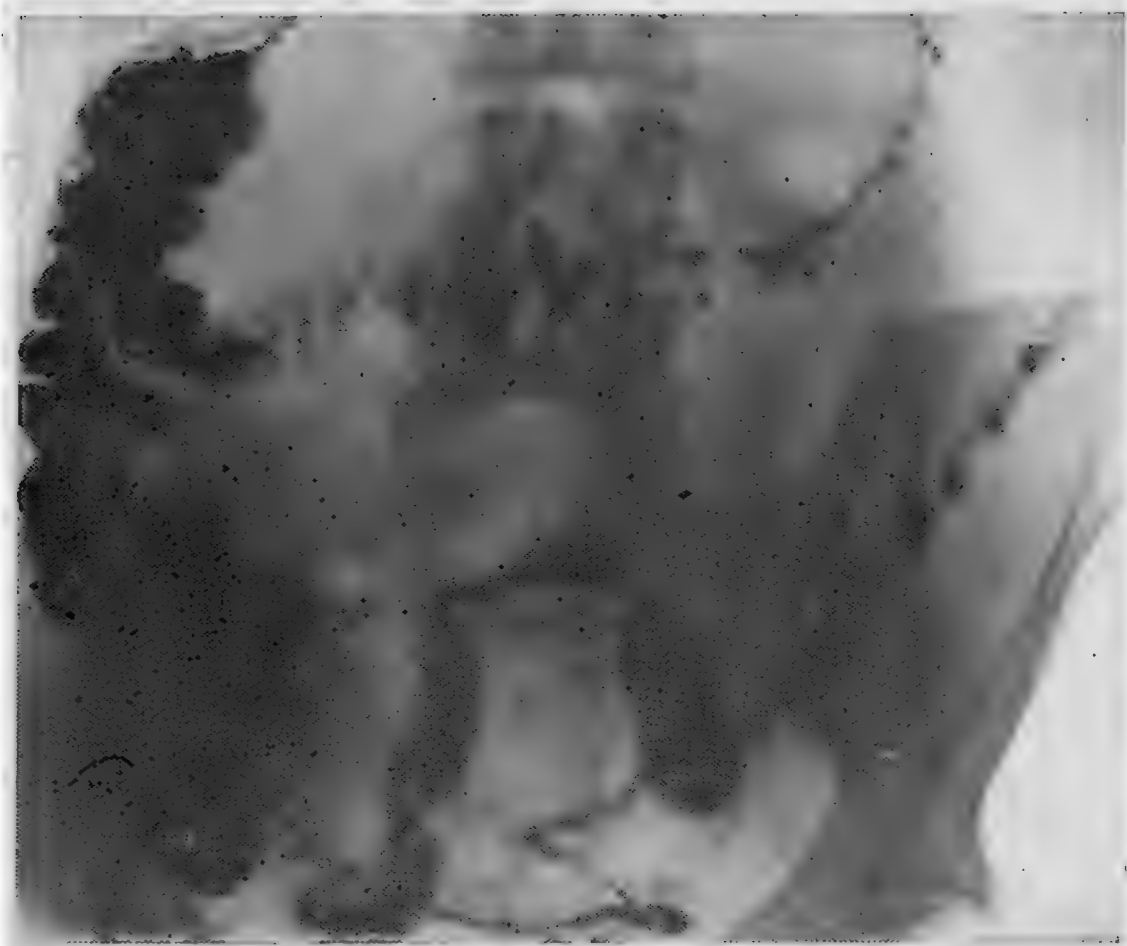
Рис. 121. Энтерит. Рельеф слизистой оболочки кишки изменен, местами имеет мелкокрапчатый рисунок. Тонус проксимальных петель повышен, дистальных — резко понижен.

полагаются они, как правило, циркулярно, на стороне, противоположной прикреплению брыжейки, и длинник их кратера может достигать 4 см [Sprjut, Navarrete, 1973]. Перфорируют редко. Гистологическая картина аналогична наблюдаемой при язвах желудка и двенадцатиперстной кишки. Возникновение этих язв связывают с сосудистыми нарушениями, синдромом Золлингера—Эллисона, а также с приемом внутрь таблеток хлорида кальция [Teschendorf, Wenz, 1977]. Распознавание их сопряжено с большими трудностями. Характерно сужение просвета кишки в зоне расположения язвы с престенотическим расширением соседних петель. Большой, но неглубокий язвенный кратер может циркулярно охватить почти весь просвет кишки. Эти язвы дифференцируют от вторичных изъязвлений, при которых наряду с язвой имеются признаки основного заболевания.

Рентгенодиагностика колита основана на выявлении функциональных и морфологических изменений в толстой кишке. Применяется при неясных или сходных с другими заболеваниями клинических проявлениях колита, а также для определения локализации, протяженности и глубины поражения. Является одним из основных способов распознавания язвенного колита и его осложнений. Как правило, прибегает к искусственному контрастированию толстой кишки взвесью бария. Обзорную рентгенографию брюшной полости в условиях естественной контрастности применяют при подозрении на токсическую дилатацию толстой кишки или перфорацию толстокишечных язв. Чаще всего используют методику ретроградного заполнения кишки с помощью контрастной клизмы (ирригоскопия), так как для установления диагноза колита обязательно изучение рельефа слизистой оболочки. Методику двойного контрастирования применяют в фазе ремиссии заболевания для решения вопроса о характере и протяженности сужения просвета кишки, а также лучшего выявления псевдополипов. Исследование толстой кишки в условиях медикаментозной ее релаксации позволяет получить хо-



Рис. 122. Хронический колит. Стойкий спазм поперечной ободочной, нисходящей и сигмовидной кишки (симптом шнура). Рельеф слизистой оболочки в этих отделах кишки изменен.



рошее изображение патологически измененного рельефа. Функциональное состояние кишки изучают через 24 ч после приема бариевой взвеси внутрь. При этом определяют пассаж и распределение содержимого по кишке,

ее тонус, смещаемость, формирование гаустр и др. Для одновременного контрастирования терминального отдела подвздошной и всей толстой кишки бариевую взвесь (300—400 мл) дают внутрь дробно за 24, 15 и 9 ч до начала исследования.

При хроническом колите рентгенологически обнаруживают ускорение или замедление пассажа бария, беспорядочное формирование гаустр, спастические сокращения (рис. 122) пораженных участков кишки (симптом шнура, веревки), скопления жидкости и газа, набухшие складки слизистой оболочки, деформированный, нередко зернистый рельеф, мелкую зубчатость на контурах кишки и др.

Рентгенологические проявления начальных стадий неспецифического язвенного колита весьма скудны и лишены характерных черт. Обычно обнаруживают гипермоторность и спазм отдельных сегментов кишки, а также умеренное утолщение и нечеткость контуров складок слизистой оболочки. По мере прогрессирования процесса нарастает отек стенки, нарушается ее эластичность. Исчезает гаустрация. Контуров кишки становятся зубчатыми. Конфигурация и калибр складок слизистой оболочки меняются еще больше. Рельеф ее становится крапчатым, пятнистым. Выявляются язвенные ниши, которые могут иметь вид плоских углублений, окруженных инфильтративным валом, или мелких остроконечных выступов на контурах кишки.

В тяжелых случаях болезни рентгенологическая картина весьма демонстративна: пятнистость (мраморность) рисунка рельефа слизистой оболочки, ригидность стенки, отсутствие или деформация гаустр, нечеткость, неровность или зазубренность контуров, неравномерное сужение и укорочение кишки, гипермоторность пораженных ее участков, а иногда и токсическая дилатация кишки. При распространенном псевдополипозе множественные дефекты наполнения придают изображению внутренней поверхности кишки мелко- или крупноячеистый вид (оно напоминает пчелиные соты, гранитную мостовую или панцирь черепахи). В далеко зашедших стадиях

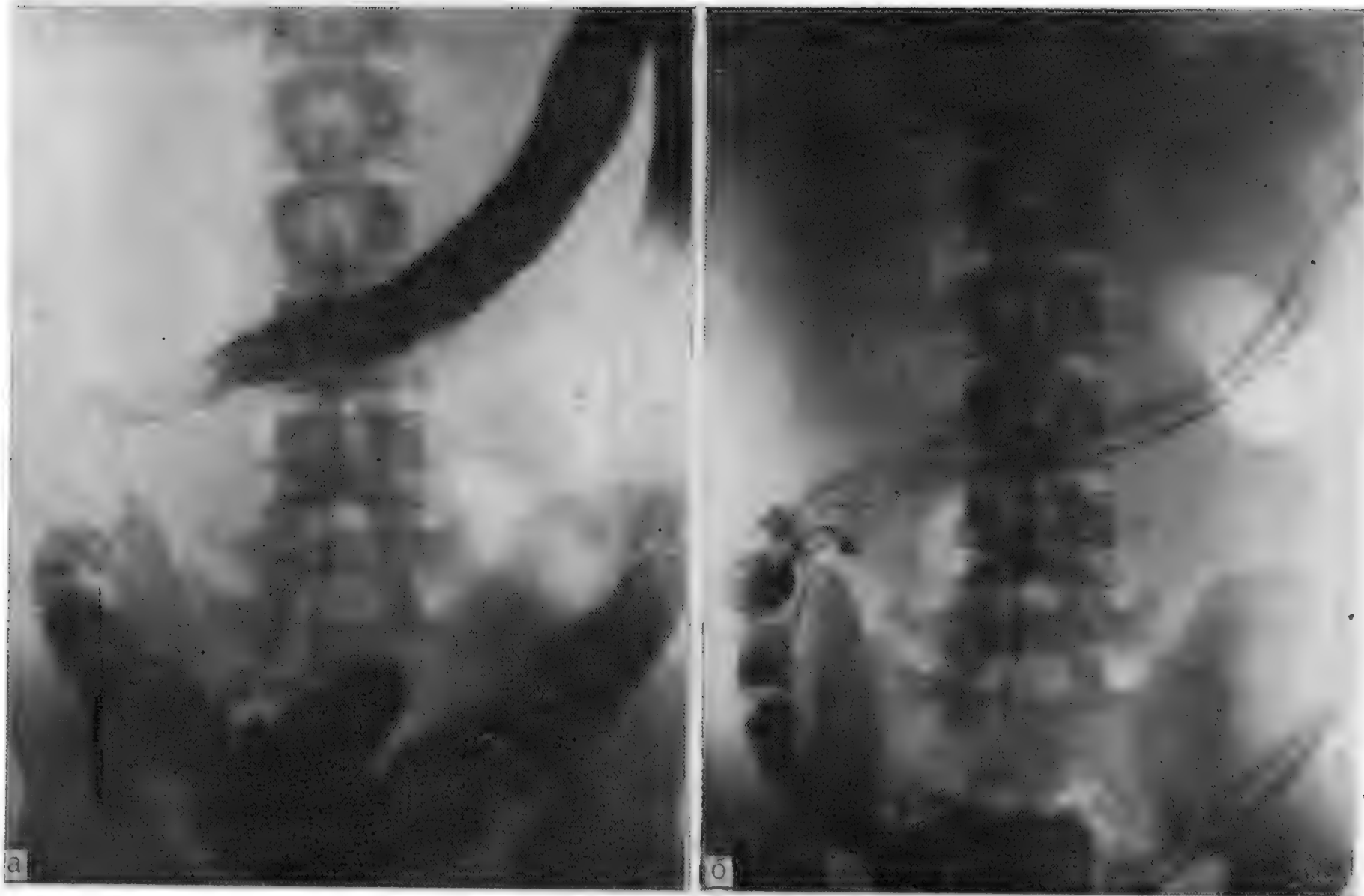


Рис. 123. Неспецифический язвенный колит.

Рентгенограммы толстой кишки при тугом (а) и частичном (б) заполнении взвесью бария. Поражены все отделы кишки. Стенки ее ригидны, лишены гаустр. Контуры неровные, зазубренные.

колита может наблюдаться (в 55% случаев, по данным Sprut, Navarrete, 1973) поражение терминального отдела подвздошной кишки (ретроградный илеит). Суженная, укороченная, ригидная и лишенная гаустр кишка иногда напоминает водопроводную трубу (рис. 123). При перемене положения больного содержимое ее свободно перемещается. Внутренняя поверхность такой кишки выглядит гладкой, а многочисленные эрозии и язвы в ней могут рентгенологически не выявляться.

При токсической дилатации на обзорной рентгенограмме живота обнаруживают резко выраженное местное или диффузное расширение толстой кишки, содержащей газ и жидкость, утолщение ее стенки, отсутствие гаустр. Иногда на фоне патологически растянутой кишки видны заполненные газом язвы в виде спикул или крапчатости стенки, а также признаки пенетрации их в субсерозный слой (тонкая полоска газа в стенке кишки). При перфорации язв выявляют свободный газ в брюшной полости или в забрюшинной (параректальной) клетчатке.

При сегментарном (регионарном) колите рентгенологическая семиотика в основном соответствует наблюдаемой при диффузных его формах. Однако эти изменения выявляются на ограниченном протяжении или на нескольких сегментах, разделенных участками интактной кишки.

Неспецифический язвенный колит может осложняться перфорацией язв, профузными кишечными кровотечениями, рубцовыми де-

Рис. 124. Болезнь Крона (регионарный илеит). Терминальная петля подвздошной кишки неравномерно сужена, ригидна. Контуры ее неровные, мелкозубчатые. Рельеф слизистой оболочки изменен.



формациями и сужениями, параректальными и паравагинальными свищами. При хроническом течении заболевания возможно развитие рака. Рентгенологическое распознавание этих осложнений основывается на соответствующих симптомах. Колит чаще всего дифференцируют от неврогенных колопатий, бациллярной дизентерии, амебиаза. Ориентируются на особенности клинических

проявлений каждого из этих заболеваний, а также данные лабораторных и инструментальных исследований. Рентгенологическая картина имеет относительное значение. Велика роль дифференциальной рентгенодиагностики колитов и их осложнений и болезни Крона толстой кишки и злокачественных опухолей.

**Болезнь Крона** (регионарный энтерит, илеит, гранулематозный энтероколит) — хронический неспецифический воспалительный процесс, захватывающий чаще всего подвздошную и слепую кишку лиц преимущественно молодого возраста. Однако могут поражаться и любые другие отделы пищеварительного тракта. Средняя протяженность изменений 20—25 см.

Морфологические изменения при регионарном энтероколите в тонкой и толстой кишке сходны. Они проявляются утолщением всей кишечной стенки с неравномерным сужением просвета, образованием множественных язв различной глубины и протяженности, часто располагающихся в несколько рядов в поперечном и продольном направлениях, формированием внутренних и наружных свищей (особенно при поражении прямой кишки), трансформацией слизистой оболочки в виде многочисленных островков, которые в сочетании с язвами напоминают картину, наблюдаемую при полипозе (псевдополипоз). Возможны опасные осложнения — перфорация, массивное кишечное кровотечение, частичная кишечная непроходимость, а также развитие злокачественной опухоли на фоне основного процесса.

При рентгенологическом исследовании определяются неравномерные сужения просвета пораженного участка, которые чередуются с расширениями и даже нормальным диаметром кишки. Нередко суженный сегмент имеет вид шнура или струны. Контуры его неровные, нечеткие, зазубренные (рис. 124). В далеко зашедшей стадии может определяться выраженный стеноз, а также свищи между измененной кишкой и близлежащими органами. Пораженный сегмент кишки принимает вид ригидной цилиндрической трубки. Просвет вышележащих ее отделов при этом расширен. Сочетание глубоких, продольно и поперечно расположенных щелевидных (линейных) язв с островками измененной слизистой оболочки придает рельефу вид булыжной мостовой. При наличии крупных подушкообразных инфильтратов видны дефекты наполнения, не имеющие четких очертаний. Граница же между пораженным и неизмененным участками кишки прослеживается отчетливо. При вовлечении в процесс толстой кишки определяются ее деформация и укорочение, сглаживание гаустр, неравномерное сужение просвета.

Регионарный энтерит (энтероколит) дифференцируют от лимфогранулематоза, лимфосаркомы, туберкулеза и других заболеваний. При поражении правой половины толстой кишки исключают прежде всего туберкулез, рак, периаппендикулярный абсцесс, а при левосторонней локализации процесса — колит, рак, дивертикулит. В неясных случаях прибегают к фиброколоноскопии, во время которой обнаруживают очаговые изменения с наличием изолированных язв, чередующиеся с участками нормальной слизистой оболочки кишки.

**Туберкулез кишечника.** Возникает, как правило, вторично при наличии специфического очага в легких, почках, костях или половых органах. Распространяется в основном гематогенно, реже — путем заглатывания мокроты, содержащей туберкулезные микобактерии. При наличии язвы двенадцатиперстной кишки инфекция легче задерживается в ее кратере. Туберкулезом чаще поражаются терминальные петли подвздошной кишки и проксимальный отдел толстой (85—90%).

Различают язвенную, гипертрофическую, или опухолевидную, стенозирующую и смешанную формы туберкулезного поражения кишки. Наиболее часто встречается язвенная ниша. Язвенный инфильтрат не имеет четких границ, поверхность его мелкобугристая. Для первичного туберкулеза более характерны опухолевидные образования кишечной стенки. Течение процесса длительное, хроническое.

Пораженный отдел кишки деформирован, имеет неровные, зубчатые контуры. Нормальная картина рельефа слизистой оболочки при этом отсутствует. Складки неравномерно утолщены, прерывисты, местами сглажены или, наоборот, имеют вид полипоподобных и подушкообразных возвышений, придающих рельефу ячеистый или пятнистый рисунок. Илеоцекальный клапан неравномерно утолщен или разрушен, илеоцекальный переход обычно зияет. Слепая кишка причудливо деформирована. По ходу пораженной кишки видны отдельные перетяжки, сужения. Кишка становится ригидной и при тугом заполнении и раздувании газом полностью не расправляется.

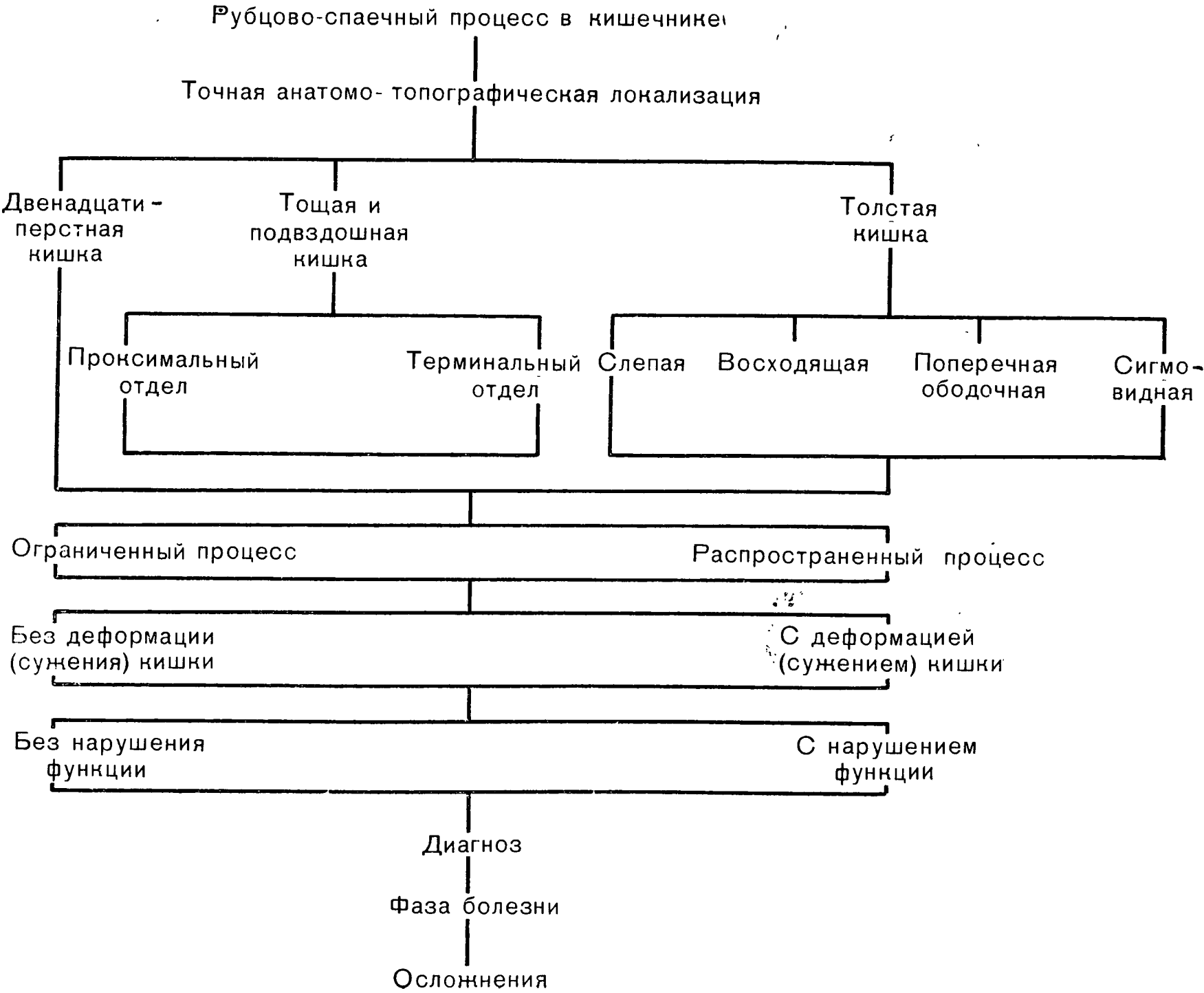
Вследствие перитонеальных сращений смещаемость кишки ограничена. Длинник кратера туберкулезной язвы располагается обычно перпендикулярно продольной оси кишки. Однако эти язвы редко бывают циркулярными. В ранних стадиях язвенного поражения слепая и восходящая кишка спастически сокращается, быстро изгоняя введенную бариевую взвесь (симптом Штирлина). Однако этот признак не является патогномоничным.

Гипертрофическую форму туберкулеза, сопровождающуюся утолщением стенки кишки, очень трудно отличить от регионарного энтерита (болезнь Крона). Однако при туберкулезе толстая кишка вовлекается в процесс значительно больше, чем терминальный отдел подвздошной. Кроме того, складки слизистой оболочки грубее и язвы более крупные, чем при регионарном энтерите. В отличие от болезни Крона стеноз илеоцекального перехода при туберкулезе, как правило, не наблюдается. Сочетание поражения кишки с бациллярным туберкулезом легких и наличие микобактерий в кале облегчают правильную диагностику.

**Рубцово-спаечные процессы.** При проведении внутригрупповой дифференциальной диагностики спаечных и рубцовых изменений кишечника можно придерживаться схемы 37.

Спаечный процесс возникает преимущественно в зоне локализации воспаления — в самой кишке или в соседних с ней орга-

Схема 37





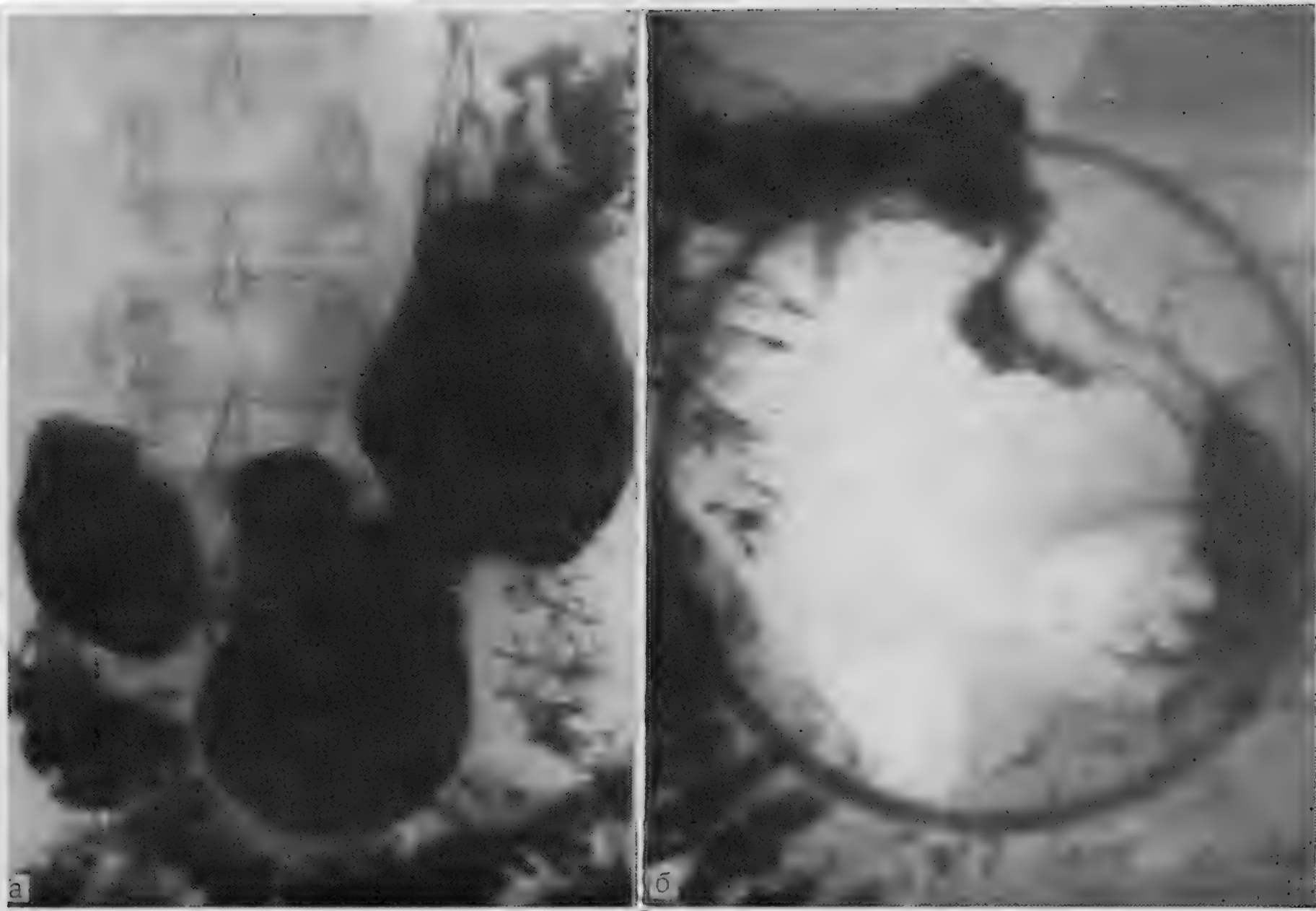


Рис. 125. Постбульбарная язва, осложненная субкомпенсированным стенозом двенадцатиперстной кишки (а). Прицельная рентгенограмма в горизонтальном положении больного на животе после приема аэрона (б).

нах. Рентгенологическими признаками спаечного процесса являются ограничение или отсутствие смещаемости петель кишки при пальпации и перемене положения тела больного, нарушение нормальной конфигурации кишки (например, гаустрации толстой кишки) при сохраненном, хотя и деформированном, рельефе слизистой оболочки, различной степени сужение просвета, а также замедление пассажа бариевой взвеси. При этом обычно отмечается деформация соседних с кишкой органов.

Спаечный процесс нередко вызывает перекручивания, перегибы и сращения пораженных отделов кишки с соседними органами. Если же он возник на почве перенесенных операций или ранений живота, то имеет место и фиксация кишечных петель с брюшной стенкой, что отчетливо определяется во время полипозиционного исследования.

Для *п е р и д у о д е н и т а* язвенного происхождения характерны изменения луковицы, принимающей причудливые формы (трилистника, пламени свечи, песочных часов) с образованием сужений и дивертикулоподобных выпячиваний (карманов). Контуры ее при этом неровные, зубчатые, смещаемость ограничена. При переходе рубцово-спаечного процесса с луковицы на область привратника форма его меняется: он изгибается, укорачивается и смещается, располагаясь эксцентрично по отношению к луковице. При язве привратника эксцентричность его идет в направлении антрального от-

дела желудка. При внедуоденальных язвах деформации подвергается зона верхнего изгиба и верхней половины нисходящей части кишки. Возникающие при этом сужения (рис. 125) асимметричны, а протяженность их не превышает 1—1,5 см. Рубцово-спаечный процесс может приводить к укорочению кишки в продольном направлении, а также к деформации соседних с ней органов. Эти изменения отчетливо обнаруживаются при обычном полипозиционном рентгенологическом исследовании кишки и особенно в условиях искусственно созданной ее гипотонии.

При переходе патологического процесса на соседние органы рентгенологическая картина перидуоденита дополняется соответствующими признаками перихолецистита, перигастрита или периколита, выявляемыми при контрастном исследовании этих органов. При сопутствующем перидуодениту перихолецистите почти всегда имеют место правостороннее смещение двенадцатиперстной кишки, деформация фиксированной спайками стенки и сужение просвета в зоне сращения кишки с пузырем.

При перидуодените любой этиологии необходимо тщательно исследовать не только двенадцатиперстную кишку, но и желчевыводящие пути, антральный отдел желудка, поджелудочную железу и правую половину толстой кишки. Исследование должно быть полипозиционным с применением серийной прицельной рентгенографии. При необходимости его дополняют дуоденографией в условиях искусственной гипотонии, холецистохолангиографией или ирригоскопией. Изменения формы и положения двенадцатиперстной кишки при перидуодените следует отличать от деформаций, обусловленных давлением на стенку кишки увеличенного желчного пузыря, головки поджелудочной железы, печени, раздутой газом кишки, опухоли брюшной полости и другими причинами, а также от различного рода спастических деформаций.

С т е н о з двенадцатиперстной кишки возникает наиболее часто при язвах пилородуоденальной зоны и послелуковичных язвах на почве преимущественно рубцовых процессов, сочетающихся с перигастритами и перидуоденитами. Обычно при язвенном стенозе в формировании сужения принимают участие не только рубцовые, но также спастические и воспалительные процессы. С целью снятия функционального компонента и установления степени именно органического сужения и его протяженности, а также создания более благоприятных условий для выявления основного рентгенологического симптома активного язвенного процесса — ниши необходимо применять соответствующие фармакологические препараты, снимающие спазм и вызывающие искусственную гипотонию (1 мл 0,1% раствора атропина подкожно или внутривенно, 3—6 мл 0,1% раствора метацина подкожно или внутримышечно) или уменьшающие отек слизистой оболочки (адреналин, пирамидон).

П е р и к о л и т сопровождается деформацией и изменением обычного положения кишки, нарушением ее подвижности, образованием перегибов, а также сужением просвета, замедлением пассажа содержимого, метеоризмом. При этом соседние петли кишки могут быть

фиксированы спайками. Возможны также сращения кишки с передней брюшной стенкой или смежными органами.

Возникающие при сращениях перегибы и сужения кишки могут быть резко выражены и приводить к частичной и даже полной непроходимости. При спаянии соприкасающихся стенок двух соседних петель они могут образовать нерасправляющуюся во время исследования «двустволку» (болезнь Пайра). Характер подобной деформации лучше определяется в условиях двойного контрастирования. Необходимо тщательно изучать состояние рельефа слизистой оболочки и эластичности стенок, особенно в зоне деформации и перегибов кишки. Хотя в подобных случаях складки слизистой оболочки деформируются, перекручиваются и изменяют обычное направление, они прослеживаются на всем протяжении, не обрываясь, чего не наблюдается при опухолевом процессе. В пользу спаечного процесса свидетельствует также отсутствие ригидности стенки кишки, свойственной злокачественному поражению.

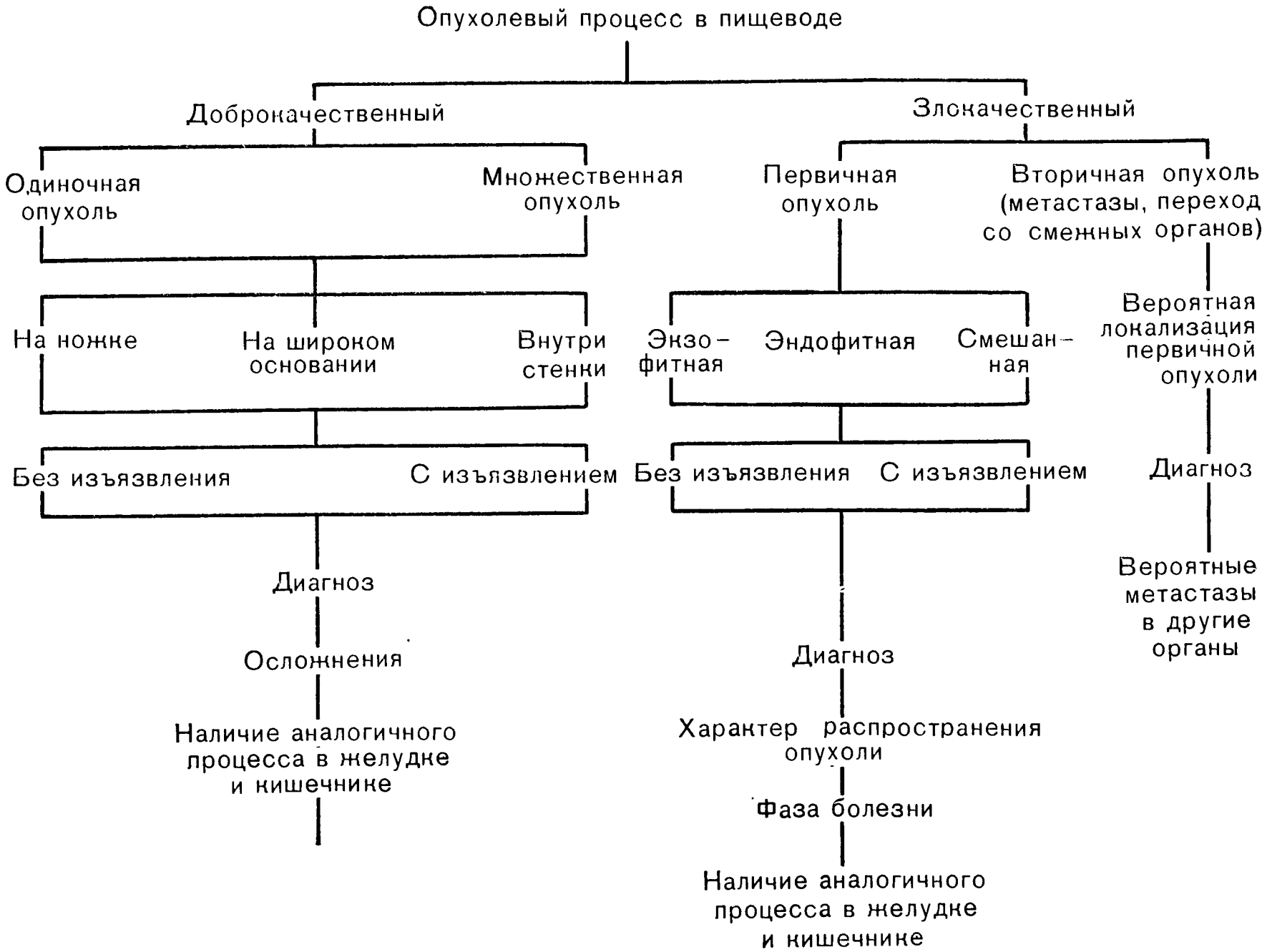
**Рубцовые** сужения кишки могут возникнуть на почве воспалительно-деструктивных процессов, а также после оперативных вмешательств, ранений, ожогов слизистой оболочки в результате лечебных клизм и т. д. Клинически они проявляются нарушением проходимости различной степени. Во время рентгенологического исследования обнаруживают сужение просвета пораженного сегмента кишки, которое плавно, без резких границ переходит в неизмененную кишку. Контуры сужения ровные, четкие. Рельеф слизистой перестроен, но признаков деструкции слизистой оболочки кишки нет. Прилежащие к сужению края стенки кишки эластичны. Выраженность престенотического расширения кишки зависит от степени имеющегося сужения ее просвета. Все это, как правило, позволяет исключить опухолевую природу сужения.

### Опухоли кишечника

В группе опухолевых заболеваний кишечника следует прежде всего разграничить доброкачественные и злокачественные опухоли. Лишь после этого можно переходить к детальной характеристике выявленной опухоли и вероятных ее осложнений, придерживаясь приводимой схемы 38.

**Доброкачественные опухоли.** Доброкачественные опухоли кишечника встречаются относительно редко. Иногда они сочетаются с опухолями в других отделах пищеварительного тракта. В тонкой кишке наиболее часто встречаются лейомиомы, затем — фибромы, гемангиомы, полипы, липомы, лимфангиомы и невриномы. Тощая и подвздошная кишка поражается в 1,5—6% случаев [Carlson, Good, 1973]. Большинство доброкачественных опухолей одиночные. Располагаются они обычно под слизистой оболочкой, вдаваясь в просвет кишки. Со стенкой кишки чаще связаны широким основанием, но могут иметь ножку разной величины.

Злокачественные опухоли толстой кишки преобладают над доброкачественными. В тонкой же кишке оба вида опухолей встречаются с одинаковой частотой. При этом лейомиома локализуется в двенадцатиперстной кишке в 7 раз чаще, чем в других отделах тонкой



кишки, а липома — в основном в подвздошной кишке. Эпителиальные опухоли (полипы) наиболее часто (2,3—33% случаев) встречаются в ободочной и прямой кишке. Обычно длительное время заболевание протекает бессимптомно. Однако доброкачественные опухоли могут изъязвляться, кровоточить, быть причиной частичной и даже острой (инвагинация) кишечной непроходимости. Однако полная обтурация просвета кишки доброкачественной опухолью встречается редко. Если же крупная опухоль двенадцатиперстной кишки сдавливает терминальный отрезок желчевыводящего протока, то возникают соответствующие вторичные нарушения в желчевыводящих путях (желтуха).

При рентгенологическом исследовании в вертикальном и горизонтальном (на животе и спине) положениях выявляют одиночные или множественные дефекты наполнения правильно округлой или полуовальной формы с четкими ровными контурами (рис. 126). Лишь при липомах контуры дефекта наполнения менее четкие и ровные. Диаметр дефекта наполнения составляет от 0,5 до 3—4 см и более. Иногда опухоль имеет грибовидную форму или напоминает тутовую ягоду. При изъязвлении опухоли дополнительно выявляется обычно центрально расположенная ниша неправильной формы, достаточно глубокая. При пальпации такой дефект наполнения легко смещается вместе со стенкой кишки, а при наличии ножки — еще и внутри ее просвета. Иногда в процессе исследования наблюдается инвагинация с характерной для нее картиной. Складки могут быть смещены (при небольших опухолях) или нивелированы вследствие растя-



Рис. 126. Полипоз толстой кишки (операция).

На обзорной рентгенограмме в 40 см от трепцевой связки выявляется несколько округлых дефектов наполнения с ровными четкими контурами. Стенка кишки в зоне поражения эластична.

гивания слизистой оболочки на поверхности крупной опухоли. При этом истинного разрушения (обрыва) их на границе с опухолью не наблюдается. Эластичность стенки кишки не изменена, просвет ее на уровне расположения опухоли может быть веретенообразно расширен.

Аналогичная рентгенологическая картина имеет место и при добавочных долях поджелудочной железы (хористомы), залегающих в стенке кишки под ее слизистой оболочкой. В ряде случаев дополнительно удается выявить в островке поджелудочной железы центрально расположенное втяжение (депо бария) — место выхода протока в просвет кишки, облегчающее дифференциальную диагностику.

В группе доброкачественных эпителиальных опухолей кишечника рядом особенностей выделяются ворсинчатые опухоли. Встречаются они в любом отделе толстой кишки, но наиболее часто — в прямой. Растут обычно экзофитно, но могут распространяться («стелиться») вдоль слизистой оболочки кишки. Имеют мягкую консистенцию, часто озлокачиваются. Проявляются болями внизу живота, поносом с выделением большого количества слизи, крови. Контурсы образуемого экзофитной ворсинчатой опухолью дефекта наполнения нечеткие, а рельеф его поверхности имеет сетчатый рисунок. При дозированной компрессии и раздувании кишки воздухом форма и размеры дефекта наполнения меняются. При «стелющихся» ворсинчатых опухолях определяется различных размеров краевой дефект наполнения, форма которого в процессе исследования также меняется.

Наибольшую информацию для диагностики доброкачественных опухолей получают при рентгенологическом исследовании кишки в условиях двойного контрастирования и искусственной ее гипотонии (рис. 127). Контрастную взвесь и газ целесообразно вводить в тонкую кишку через дуоденальный зонд, а в толстую — с помощью



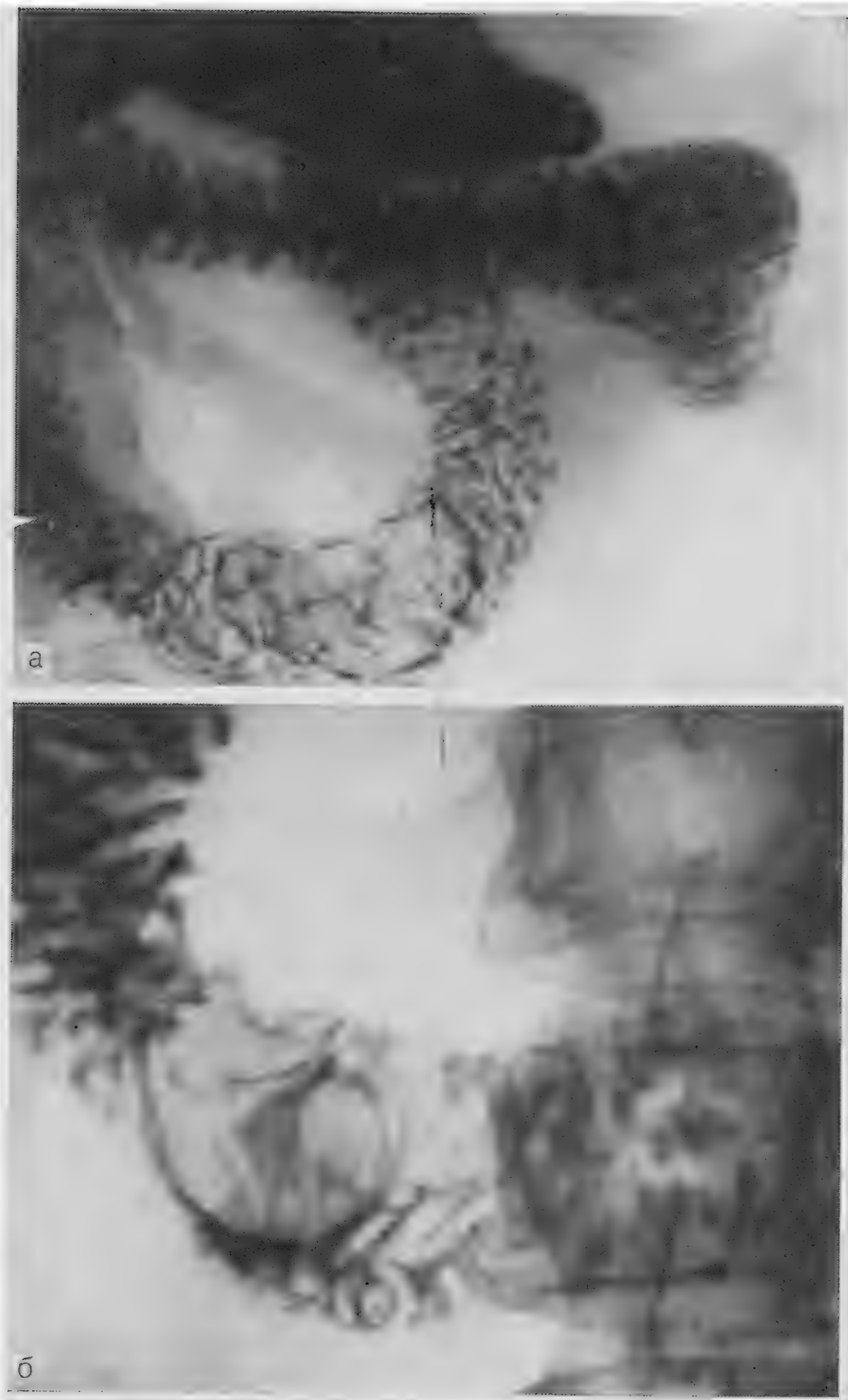


Рис. 127. Доброкачественная опухоль двенадцатиперстной кишки (операция).

При стандартном исследовании (а) и при искусственной гипотонии (б) в области нижнего колена кишки виден неправильно округлой формы дефект наполнения, имеющий четкие полициклические контуры. Стенка кишки в зоне поражения эластична, инфильтрации складок слизистой оболочки нет.

клизмы. Однако рентгенологически определить вид доброкачественной опухоли, как правило, не удается. Только обнаружение при обычном исследовании множественных полипов, особенно при одновременном наличии их в желудке или других отделах кишечника, может служить достаточным основанием для вывода об аденоматозном характере опухоли. Применяя же ангиографию, можно легко отличить липому, не имеющую сосудов, от лейомиомы, невриномы и гемангиомы. В других случаях при непроходимости (соответствующей клинической картине) прибегают к эндоскопии с обязательным взятием кусочка опухоли для гистологического исследования и установления точного диагноза. Срочная прицельная эндоскопия с биопсией показана также в тех случаях, когда обнаруживаются рентгенологические признаки возможного озлокачествления доброкачественной опухоли: большая (диаметром более 5 см) опухоль, увеличение ее размеров и изменение формы в течение короткого времени, изъязвление, ограничение подвижности опухоли при наличии ножки, укорочение и утолщение самой ножки, появление фестончатости, нечеткости контуров, а также признаков инфильтрации и втяжения стенки кишки у основания опухоли или ее ножки. Однако необходимо иметь в виду, что нечеткость контуров не всегда свидетельствует о малигнизации: она, например, может наблюдаться при наличии мягких полипов, близко прилежащих друг к другу [Антонович В. Б., 1976]. При отсутствии динамики рентгенологической и эндоскопической картины повторный контроль осуществляют не реже одного раза в полгода в течение 2 лет, затем — с более длительными интервалами.

**Злокачественные опухоли.** В кишечнике встречаются злокачественные опухоли в основном двух видов — рак и саркома. Различают первичные опухоли, исходящие из стенки кишки, обычно из слизистой оболочки, и вторичные, растущие из соседних органов и тканей и вовлекающие в процесс стенку кишки (опухоли панкреатодуоденальной зоны, забрюшинного пространства, малого таза). По характеру роста делят на экзофитные (узловато-бугристые), эндофитные, имеющие склонность к циркулярному росту, и смешанные опухоли. Иногда выделяют еще первично-язвенные формы рака [Spjut, Navarrete, 1973; Teschendorf, Wenz, 1977]. Двенадцатиперстная и тощая кишка поражается значительно чаще, чем подвздошная. В толстой кишке опухоли наиболее часто локализуются в сигмовидной, ободочной и прямой, затем — в слепой кишке. В 15% случаев рак толстой кишки сочетается с другой патологией [Spjut, Navarrete, 1973], в том числе со второй опухолью (5%). Почти в 4% случаев раку ректосигмоидной области сопутствует злокачественный процесс внекишечной локализации.

Первичные опухоли двенадцатиперстной кишки встречаются редко, составляя в среднем 0,3—0,8% злокачественных опухолей желудочно-кишечного тракта и 1—1,5% опухолей тонкой кишки. 75% первичных опухолей локализуется в нисходящей части кишки (область большого соска), 10—15% — в верхней и 10—15% — в нижней горизонтальной части кишки. Очень редко первичный рак наблюдается в луковице двенадцатиперстной кишки. Среди



Рис. 128. Рак двенадцатиперстной кишки.

На обзорной (а) и прицельной (б) рентгенограммах — крупный бугристый дефект заполнения суживает просвет кишки. Эластичность стенки в зоне поражения нарушена, складки слизистой оболочки на границе с опухолью обрываются.

злокачественных опухолей двенадцатиперстной кишки наиболее часто встречается аденокарцинома (80% случаев), значительно реже — лейомиосаркома и лимфосаркома. Злокачественные опухоли этой локализации отличаются высокой агрессивностью, склонны к метастазированию и преимущественно инфильтративному росту, приводящему к сужению просвета кишки и нарушению ее проходимости. Лишь в небольшом проценте случаев они имеют вид бугристого образования на широком основании и еще реже — на ножке.

Клинические проявления первичных и вторичных злокачественных опухолей двенадцатиперстной кишки идентичны. Они во многом определяются быстротой и характером роста опухоли, а также ее локализацией и размерами. Больные жалуются на чувство тяжести и тупые боли, потерю аппетита, тошноту, рвоту, похудание. При локализации опухоли в области большого соска двенадцатиперстной кишки рано появляется и постепенно нарастает безболевая желтуха, а также увеличивается желчный пузырь (симптом Курвуазье). При этом опухоль может расти экзофитно или иметь вид ригидной, выступающей в просвет кишки язвы с подрытыми краями и широким дном. Опухоли любого отдела кишки могут быть причиной кровотечения и кишечной непроходимости.

При рентгенологическом исследовании в зависимости от характера роста, размеров и локализации опухоли обнаруживают деформацию или различной протяженности циркулярное сужение кишки, одиночный (реже множественный) дефект заполнения, ригидность и

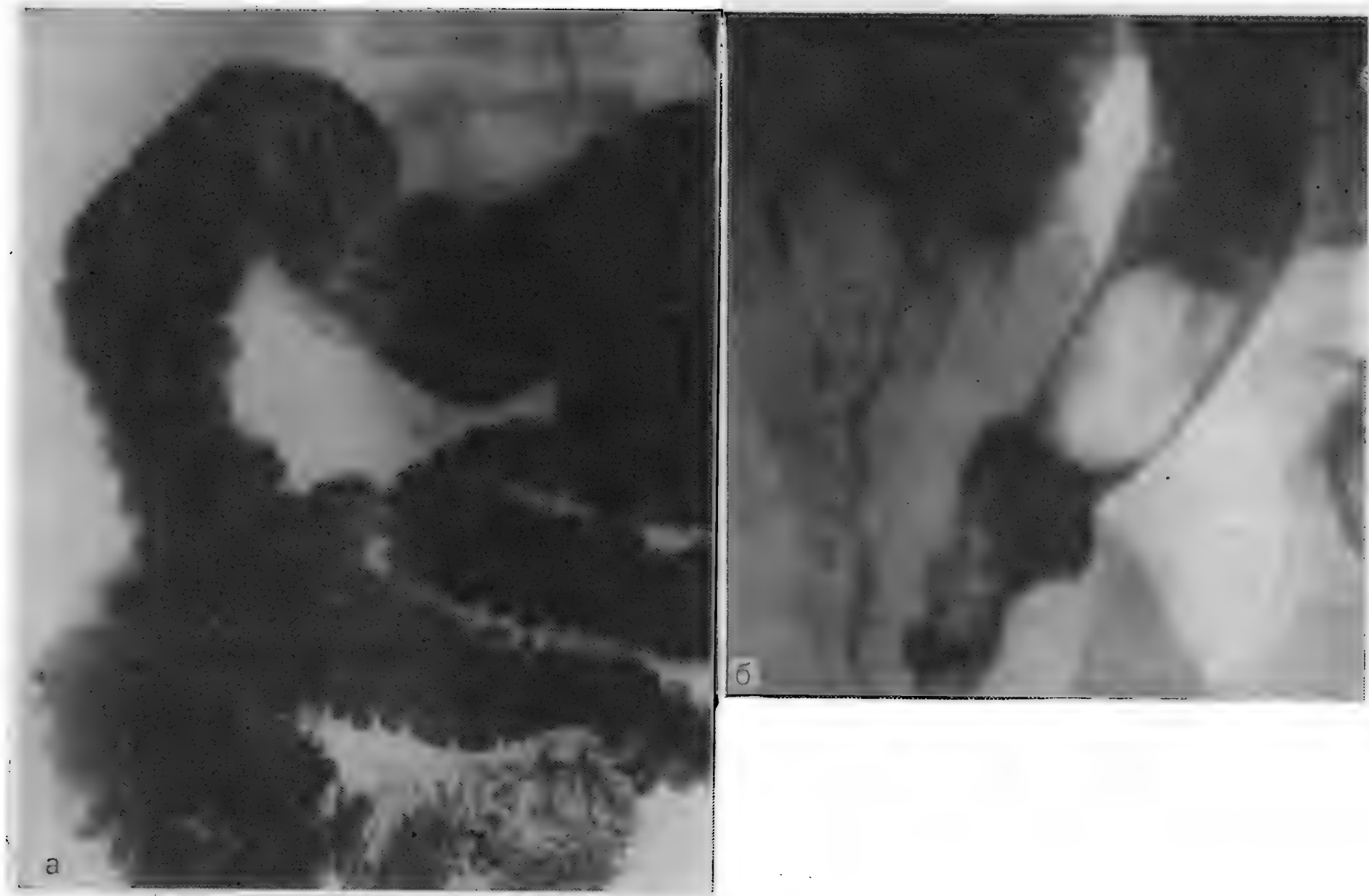


Рис. 129. Рак большого дуоденального соска (операция).

На рентгенограмме в условиях искусственной гипотонии (а) и при эндоскопической ретроградной холепанкреатографии (б) обнаружена небольшая опухоль, инфильтрирующая стенку кишки и терминальный отрезок общего желчного протока, в котором виден крупный конкремент. Складки слизистой оболочки в зоне поражения разрушены.

отсутствие сокращений стенки, неровность контуров и разрушение или деформацию слизистой оболочки в зоне поражения (рис. 128). При этом вышележащие отделы кишки обычно расширены. При раке большого дуоденального соска, а также небольшом прорастании рака головки поджелудочной железы в двенадцатиперстную кишку с помощью релаксационной дуоденографии лучше выявляются зоны ригидности стенки, ее инфильтрация, небольшие краевые почкообразные или центрально расположенные дефекты наполнения, имеющие неровные контуры, деформация или исчезновение (разрушение) складок слизистой оболочки в зоне поражения, а также изменения (увеличение размеров, деформация) большого дуоденального соска (рис. 129).

Рак тощей и подвздошной кишки встречается редко. Поражаются чаще начальный отдел тощей и терминальная петля подвздошной кишки. Характерен инфильтративный рост с циркулярным распространением опухоли по окружности кишки и стенозированием ее просвета. Часто изъязвляется, может быть причиной кишечного кровотечения. Клинически проявляется нарастающей кишечной непроходимостью, анемией.

Во время рентгенологического исследования с применением зондовой энтерографии при экзофитном раке обычно обнаруживают небольших размеров, неправильной формы дефект наполнения с нечеткими и неровными очертаниями, а при циркулярной инфильтра-

ции кишки — неравномерное сужение ее просвета на ограниченном участке, соответствующее пальпируемому уплотнению. Рельеф внутренней поверхности кишки в зоне поражения имеет атипичный вид, эластичность стенки нарушена. Супрастенотическое расширение кишки отсутствует или выражено весьма умеренно.

Рак слепой кишки встречается часто, растет, как правило, экзофитно, легко изъязвляется. Долго не нарушает проходимость кишки, имеющей широкий просвет и жидкое содержимое. Хорошо пальпируется. Клинически проявляется поздно, вызывая боли, похудание, анемию. Лишь при локализации опухоли в области подвздошно-слепокишечной заслонки возникают признаки частичной кишечной непроходимости. При рентгенологическом исследовании на одной из стенок кишки обычно выявляется крупный различной формы дефект наполнения с неровными, нечеткими контурами и бугристой поверхностью. Иногда опухоль циркулярно охватывает всю кишку. В центре опухоли нередко обнаруживается изъязвление. Стенка кишки в зоне поражения ригидна, складки слизистой оболочки на границе с опухолью разрушены.

Опухоли больших размеров могут выполнить весь просвет слепой кишки и обусловить симптом ее «ампутации»: подвздошная кишка, которая, как правило, в процесс при этом не вовлекается, непосредственно переходит в высокорасположенный «конец» толстой кишки. Истинная причина этой рентгенологической картины легко устанавливается при раздувании кишки газом, особенно при исследовании в латеропозиции на левом боку. Редко встречающиеся в слепой кишке эндофитные опухоли вызывают циркулярное сужение ее просвета и ригидность стенок, что отчетливо видно при исследовании в условиях двойного контрастирования.

Рак ободочной кишки чаще встречается в сигмовидной ее части. Здесь, а также в поперечной и нисходящей ободочной кишке локализуются преимущественно эндофитные и эндофитно-язвенные опухоли, растущие циркулярно и по длине кишки. Обычно они проявляются симптомами кишечной непроходимости, болями в животе, повышением температуры тела. Экзофитный рак чаще обнаруживается в правой половине ободочной кишки, но может изредка локализоваться и в левых ее отделах, вызывая анемию, боли, явления интоксикации. При прогрессировании процесса наблюдается смешанный рост опухоли. Описана и первично-множественная локализация рака толстой кишки, возникающего синхронно или метастазно [Гулякин М. Ф. и др., 1972; Абдурасулов Д. М., 1980; Spjut, Navarrete, 1973; Templeton, 1977].

При инфильтративном росте с циркулярным распространением опухоли просвет кишки становится узким и неравномерным (рис. 130). Появляется престенотическое расширение. Внутренняя поверхность кишки в зоне поражения теряет обычный рельеф и становится сглаженной или неравномерно бугристой. Кишка на уровне опухоли лишена гаустр, контуры ее неровные, нечеткие, иногда полициклические, стенки ригидные. На границе со здоровой тканью при тугом заполнении кишки бариевой взвесью (раздувании газом) образуется уступообразная деформация стенки — симптом подрывности



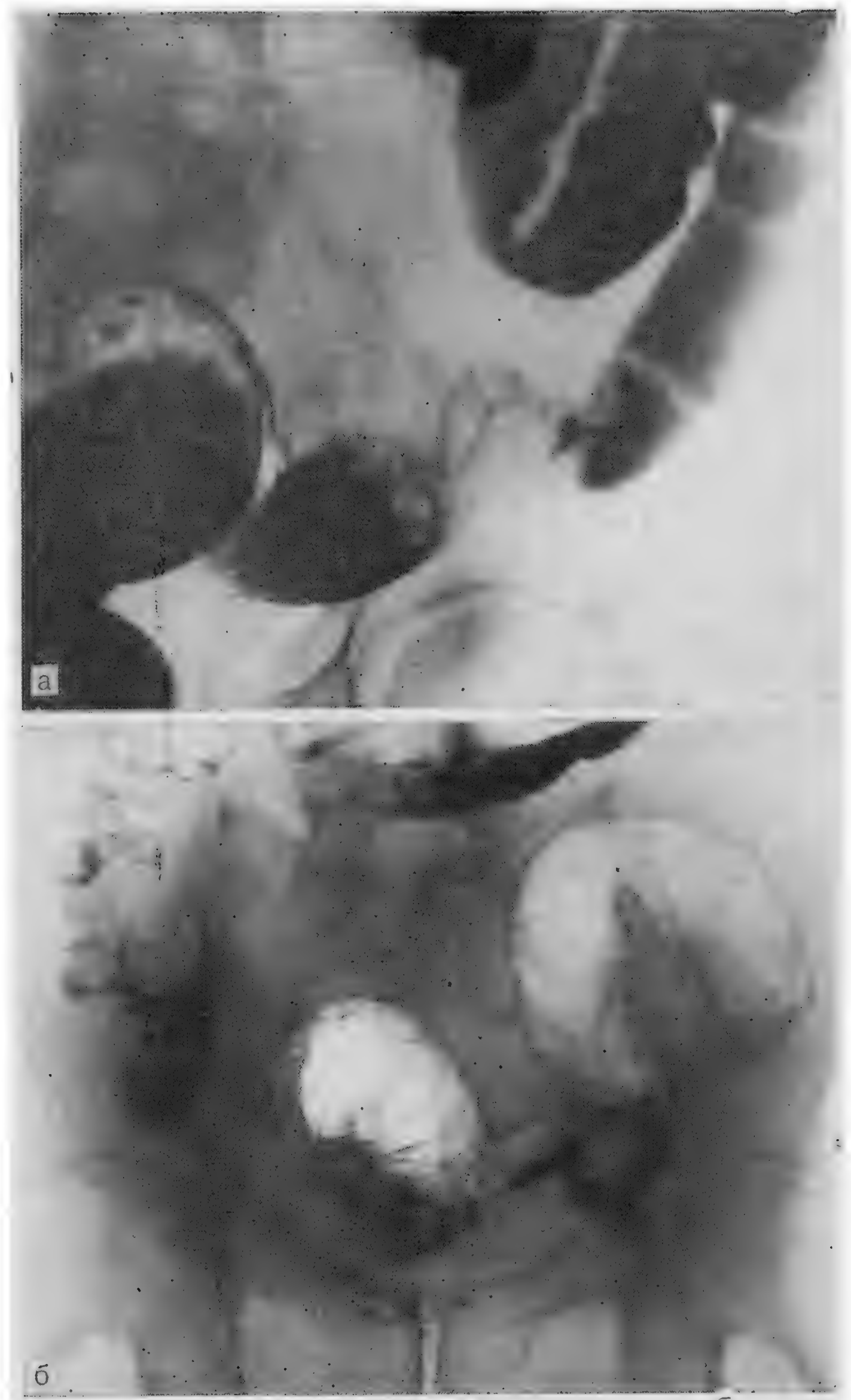


Рис. 130. Рак сигмовидной кишки.

При тугом заполнении (а) и двойном контрастировании (б) в средней трети сигмовидной кишки определяется эксцентрическое сужение ее просвета с неровными нечеткими контурами. Слизистая оболочка в зоне поражения разрушена, стенка ригидна.

контуров. Просвет кишки при прохождении контрастной массы, компрессии, растяжении и применении релаксантов не меняется, перистальтика и локальное сокращение отсутствуют.

При экзофитном (узловатом) раке кишки обнаруживают различных размеров и формы дефекты наполнения с неровными полициклическими очертаниями и бугристой поверхностью, на которой длительное время задерживается бариевая взвесь. Просвет кишки в зоне поражения неравномерно сужен, эластичность стенки нарушена, перистальтика не прослеживается, гаустрация отсутствует. Складки слизистой оболочки на границе с опухолью разрушены (обрываются). Пассаж бария по кишке замедлен. При изъязвлении опухоли обычно дополнительно выявляется продольно расположенная плоская ниша неправильной формы, неравномерной глубины, с нечеткими и неровными контурами. Дно ее широкое, бугристое. Сопутствующее опухоли воспаление может существенно затруднить определение ее границ.

Рак прямой кишки чаще поражает ее ампулу (65—70% случаев), реже — тазовую часть кишки и совсем редко — анальную. Встречается в виде экзофитной, эндофитной и смешанной форм. Может вызывать стеноз, распространяясь на всю окружность кишки. Сопровождается болью и выделением слизи с примесью крови во время дефекации. Иногда протекает бессимптомно или вызывает запор. Обычно диагностируется при пальцевом и ректороманоскопическом исследовании. Во время рентгенологического исследования, применяя двойное контрастирование, уточняют распространенность ракового процесса, его анатомические особенности, а также состояние вышележащих отделов толстой кишки. Для изучения протяженности поражения стенок ампулярной части прямой кишки иногда прибегают к введению газа в параректальную клетчатку (париетография). При необходимости используют также лимфографию и брыжеечную ангиографию.

Циркулярно растущие опухоли ободочной кишки необходимо дифференцировать от часто наблюдающегося здесь спазма. Деформация слепой кишки, обусловленная давлением на стенку соседнего органа или внекишечного объемного патологического образования, а также возникающая в результате спаечного процесса, под влиянием вдуваемого в кишку газа меняется либо совсем исчезает, чего не наблюдается при опухолевом поражении кишки. При наличии сопутствующего опухоли воспалительного процесса (аппендицит, колит, дивертикулит) дифференциальная диагностика усложняется, так как воспалительные изменения слизистой оболочки и спазм кишки нивелируют очертания самой опухоли, затрудняя определение характера процесса. Длительно существующий воспалительный процесс сопровождается развитием фиброзной ткани, суживающей просвет кишки. Однако в отличие от рака суженный участок характеризуется большой протяженностью и более выраженными изменениями рельефа слизистой оболочки, которые не имеют резких границ с нормальными участками кишки (не обрываются). При этом в случае дивертикулита по контуру кишки выявляются и дивертикулы.

**Карциноид.** Является наиболее частой злокачественной опухолью тонкой кишки и червеобразного отростка слепой кишки. В тонкой кишке локализуется преимущественно в дистальных петлях подвздошной (80% случаев). Мужчины поражаются в 2 раза чаще, чем женщины.

В отличие от других злокачественных опухолей карциноид редко метастазирует и в  $\frac{2}{3}$  случаев протекает без клинических симптомов, поэтому чаще обнаруживается при вскрытии [Carlson, Good, 1973]. Почти в  $\frac{1}{3}$  случаев карциноиды сочетаются со злокачественными опухолями другой локализации. Они возникают из либеркюновых желез, затем распространяются на подслизистую мышечную и серозную оболочки, далее — на брыжейку, вызывая ее сморщивание и локальную деформацию стенки, а также фиксацию и изгиб пораженного сегмента кишки, придавая ему вид садового шланга. При этом слизистая оболочка может оставаться нормальной. Опухоль состоит из одного или нескольких внутристеночных узлов и заметного сужения просвета кишки обычно не вызывает, однако может быть причиной инвагинации кишки. Метастазируют лишь опухоли, диаметр которых превышает 2 см.

Рентгенодиагностика карциноидных опухолей трудна. Она базируется в основном на сочетании указанных выше признаков и типичной локализации процесса. При селективной ангиографии выявляют сужение сосудов брыжейки, их звездчатую деформацию и минимальное накопление контрастного вещества в опухоли. В отличие от регионарного энтерита (болезнь Крона) при карциноиде вены не выявляются.

**Лейомиосаркома** чаще располагается в проксимальном отделе двенадцатиперстной и в тощей кишке, составляя 10% злокачественных опухолей тонкой кишки [Carlson, Good, 1973]. Лейомиосаркомы, как правило, изъязвляются (иногда с образованием свища), кровоточат, обуславливая развитие анемии. Диаметр опухоли обычно превышает 5 см. Опухоль может достигать очень больших размеров (диаметр до 20 см) и вызывать непроходимость кишки или обтурационную желтуху. Лейомиосаркомы очень рано и обильно метастазируют. В  $\frac{2}{3}$  случаев они растут преимущественно в сторону брюшной полости, смещая соседние органы. Обычно пальпируются.

При рентгенологическом исследовании обнаруживают один или несколько различной величины дефектов наполнения, нередко с признаками глубокого изъязвления или обызвествления. В зоне поражения рельеф слизистой оболочки иногда перестроен, складки местами разрушены, стенка ригидная, контуры ее неровные, грубофестончатые, перистальтические сокращения отсутствуют. Вышележащие отделы кишки несколько расширены, пассаж бария замедлен. В случае преимущественно внекишечного роста опухоли наблюдается оттеснение прилежащих петель кишки с наличием на рентгенограмме брюшной полости «свободной» зоны. Иногда рентгенологически отличить лейомиосаркому от лейомиомы и рака кишки очень трудно. В подобных случаях установлению правильного диагноза способствуют ангиография и эндоскопия с биопсией.

Лимфосаркома составляет примерно 20% злокачественных опухолей тонкой кишки. В отличие от аденокарциномы она одинаково часто локализуется как в тощей, так и в подвздошной кишке. Лимфосаркома может прорасти в смежные органы и ткани. В толстой кишке она встречается реже, обычно в виде ограниченного (опухолевидного) или диффузного (инфильтративного) поражения. Наиболее часто процесс локализуется в слепой кишке и ректосигмоидальном отделе.

Лимфосаркома распространяется преимущественно вдоль кишки, инфильтрируя на ранних стадиях развития главным образом подслизистую и мышечную оболочки. Однако рост опухоли сопровождается утолщением складок и перестройкой рельефа слизистой оболочки, неровностью контуров кишки, наличием неправильной формы узелков и бляшковидных инфильтратов. С увеличением опухоли в центральном ее отделе наступает некроз с изъязвлением слизистой оболочки и образованием в ряде случаев свищей. Вследствие некроза опухоли просвет пораженного участка кишки кажется нормальным или даже расширенным. При этом отчетливо выражены ригидность стенки и разрушение слизистой оболочки в зоне расположения опухоли и на границе с ней.

Макроскопическая картина отличается большим многообразием форм: опухоль может иметь вид одиночных или множественных узелковых или полипоподобных образований, циркулярной инфильтрации без изъязвления или с изъязвлением слизистой оболочки, сужением или расширением просвета пораженного сегмента кишки и, наконец, крупного инфильтрата с преимущественно внекишечным распространением, склонного к некрозу и образованию большой полости. В связи со столь выраженной вариабельностью форм дифференцировать лимфосаркому и другие опухоли кишечника нередко очень трудно.

Клиническая картина сарком кишки определяется их локализацией, характером роста, размерами и наличием обусловленных опухолью осложнений. Патологический процесс может протекать по типу стенозирующего или язвенного, болевого, вызывая соответствующие жалобы больных. Однако для саркомы характерно также наличие крупной пальпируемой опухоли в животе при отсутствии выраженных клинических проявлений и крови в стуле. Поражение илеоцекального сфинктера может привести к непроходимости кишечника [Templeton, 1973].

Рентгенологическая картина лимфосаркомы кишки также зависит от характера ее роста и стадии развития. При инфильтрирующем росте опухоли просвет кишки может быть расширен. Эластичность стенок нарушена, рельеф слизистой оболочки сглажен, на его фоне иногда видны мелкие, неправильной формы дефекты наполнения. Дефект наполнения, образованный вдающейся в просвет кишки частью экзофитной опухоли, имеет бугристую поверхность и значительно меньшие размеры, чем пальпируемая опухоль. При изъязвлении такой опухоли обычно видна большая, с неровными краями язва, окруженная массивным валом опухолевой ткани, а складки слизистой оболочки в зоне поражения разрушены. В поздних

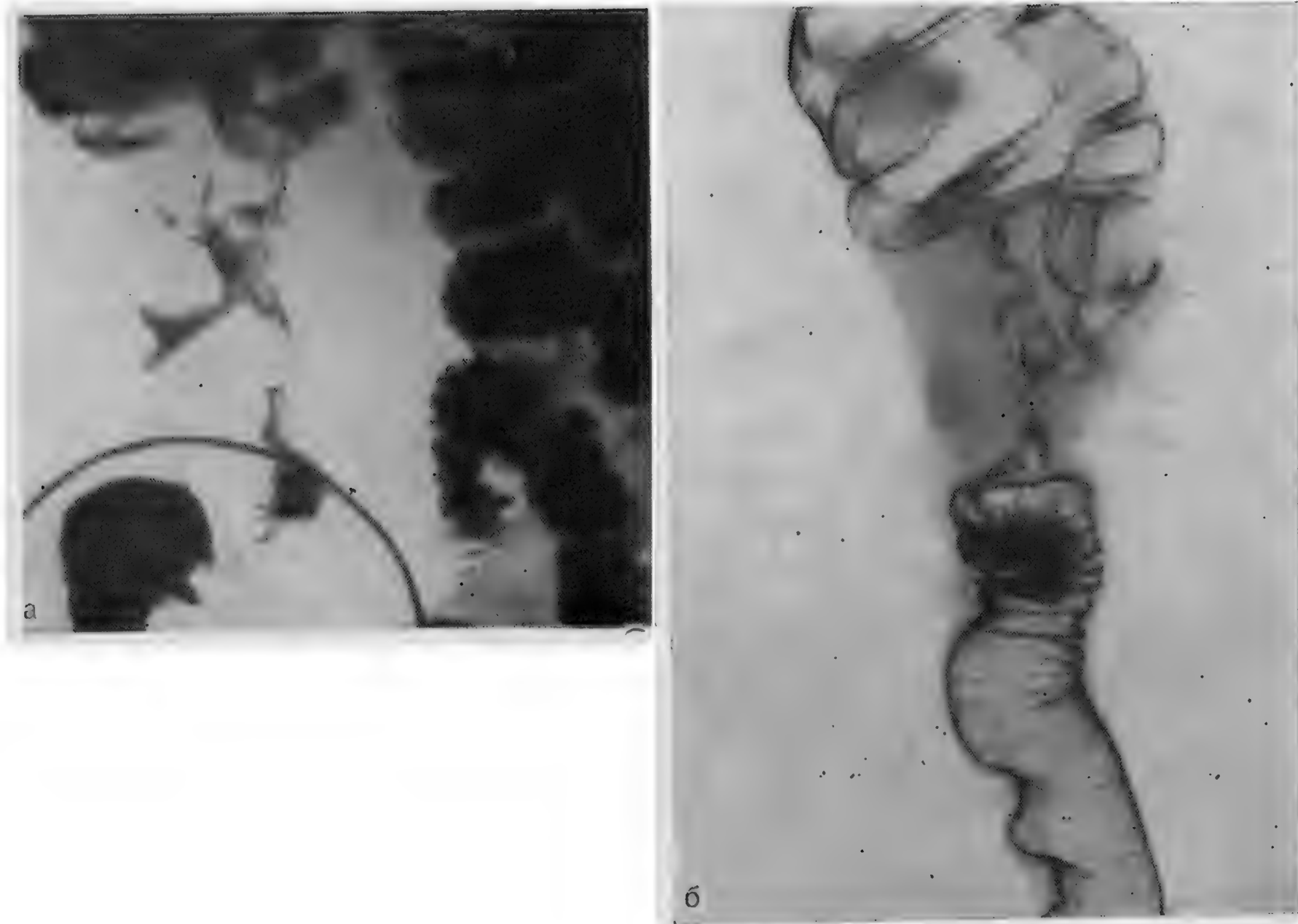


Рис. 131. Ретикулосаркома слепой кишки (операция).

На рентгенограммах илеоцекальной области до операции (а) и удаленного препарата (б) определяется крупная опухоль, резко суживающая просвет слепой кишки до уровня баугиниевой заслонки, вследствие чего слепая кишка как бы является продолжением терминальной петли подвздошной кишки (симптом «конец в конец»). Эластичность стенок кишки в зоне поражения нарушена умеренно, проходимость ее вполне удовлетворительная.

стадиях может наступить стеноз кишки с расширением вышележащих ее отделов или, наоборот, резкое расширение ее просвета вследствие массивного распада опухоли. В последнем случае «стенка» кишки в зоне поражения образована тканью опухоли, а ее просвет — опухолевым каналом. В этих условиях проходимость контрастной массы в нижележащие отделы существенно не нарушается и расширение непораженных отделов кишки не наступает. Принято считать, что отсутствие признаков непроходимости кишки при больших размерах опухоли свидетельствует в пользу саркомы (рис. 131). Однако могут встречаться более поверхностные формы саркомы, инфильтрирующие слизистую оболочку кишки с образованием гигантских складок, а также исходящие из наружных слоев стенки и обуславливающие появление лишь краевых дефектов наполнения.

При циркулярном росте опухоли пораженная стенка кишки менее ригидна, чем при раке. Переход измененного рельефа слизистой оболочки в нормальный осуществляется плавно, без резких границ. Инфильтративную форму поражения трудно дифференцировать от воспалительного процесса в толстой кишке (язвенный колит) и болезни Крона. Ошибки допускаются даже при эндоскопии. В подобных случаях некоторое дифференциально-диагностическое значение придают тому, что изъязвления лимфосаркомы не имеют линейного



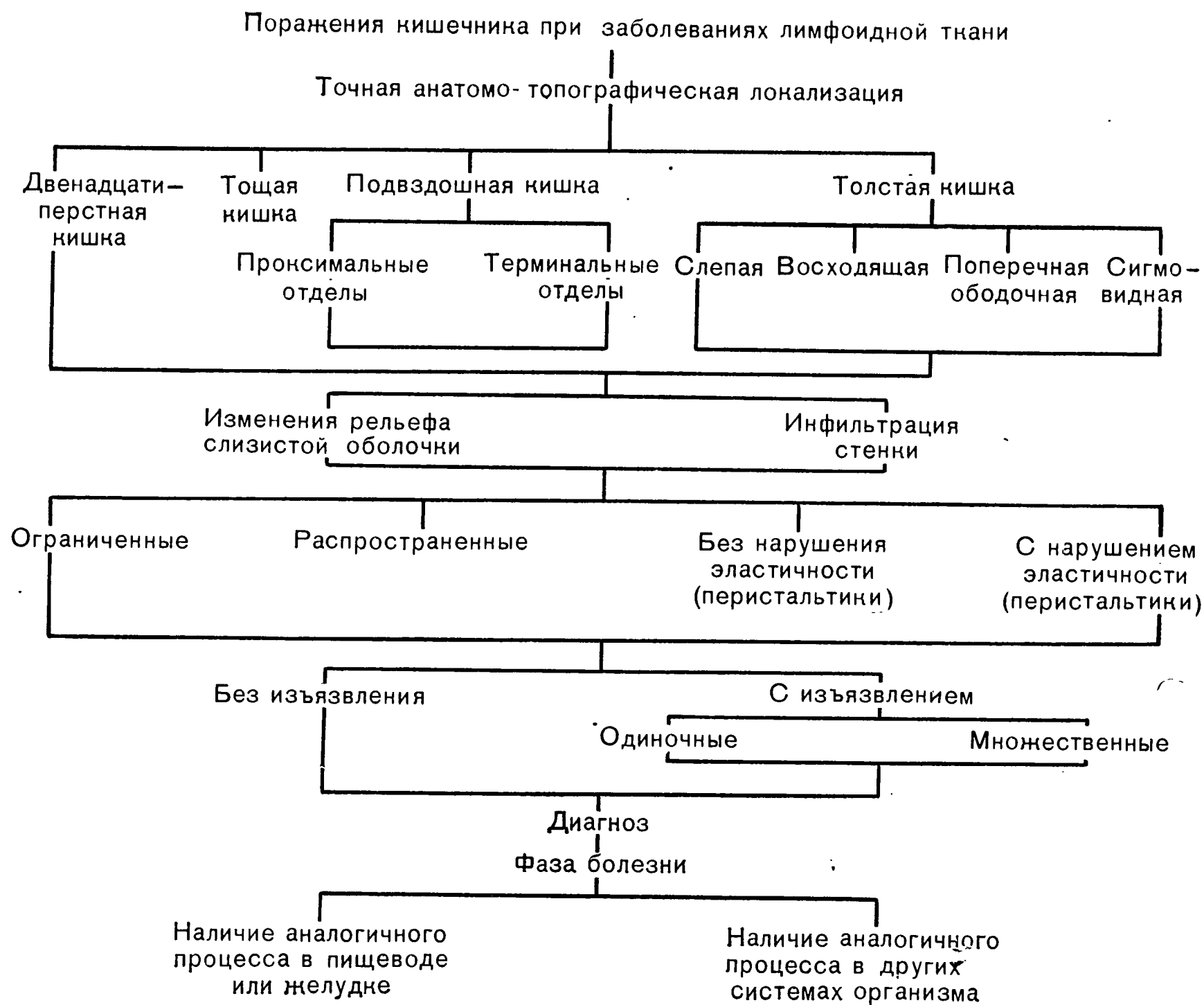
характера, свойственного изъязвлениям при болезни Крона. Кроме того, лимфосаркома дает крупные метастазы в лимфатические узлы, что нередко облегчает обнаружение опухоли при пальпации живота.

**М е т а с т а з ы** злокачественных опухолей в тонкую кишку из других органов встречаются относительно часто [Spjut, Navarrete, 1973]. Чаще всего в стенку кишки метастазирует меланома, затем рак легкого, молочной железы, почки и желудка [Carlson, Good, 1973]. Они могут вызывать деформацию и сужение кишки, а также ее фиксацию ввиду поражения не только кишки, но и прилежащих участков ее брыжейки. Бывают одиночными и множественными (около 5%). Метастазы меланобластомы всегда множественные. Обычно они имеют вид узлов, четко отграниченных от окружающих здоровых тканей. Иногда выявляется циркулярная инфильтрация кишки, аналогичная наблюдаемой при первичной опухоли. Метастазы опухолей, особенно меланомы, могут изъязвляться и кровоточить. Метастазы рака молочной железы склонны к инфильтрирующему росту, а гипернефромы — к образованию крупных внутристеночных узлов.

При рентгенологическом исследовании выявляют различных размеров одиночные или множественные дефекты наполнения, напоминающие полипы, однако с менее приподнятыми краями. Контуры их четкие. При наличии изъязвления в центре дефекта наполнения определяется относительно правильной формы ниша. Вследствие инфильтрации брыжейки наступают деформация пораженного сегмента кишки и ограничение его подвижности. Одиночный метастаз может внешне напоминать изъязвившуюся доброкачественную неэпителиальную опухоль. Точный диагноз солитарной метастатической опухоли кишечника поставить трудно. В пользу метастатического характера поражения может свидетельствовать наличие доказанной первичной опухоли другой локализации. Однако окончательно решить вопрос можно только на основании эндоскопии с биопсией.

В толстой кишке метастазы напоминают картину множественного рака. Выявляются обычно на фоне метастазирования в другие органы. В отличие от первичной опухоли они растут не циркулярно и не изъязвляются, а образуемый ими дефект наполнения имеет широкое основание и образует тупой угол с нормальной стенкой кишки. Слизистая оболочка при этом долго остается интактной. Рентгенологическая картина при множественных метастазах сходна с наблюдаемой при злокачественных лимфомах кишечника и карциноиде, сопровождающихся поражением брыжейки. Наличие у таких больных меланомы указывает на метастатическую природу выявленных в кишке изменений.

**Поражения кишечника при злокачественных лимфомах.** Дифференциальная рентгенодиагностика поражений кишечника при лимфомах и эозинофильной гранулеме базируется на выявлении ряда клинических, рентгенологических и эндоскопических особенностей с последующей их комплексной оценкой. При этом можно придерживаться приводимой схемы 39.



Лимфогранулематоз. Изолированный лимфогранулематоз тонкой или толстой кишки наблюдается редко. Может одновременно поражать несколько отделов кишки. Встречается в виде язвенной, полипоподобной и инфильтративной форм. Клинически проявляется поздно. Больные жалуются на постоянные боли, не связанные с приемом пищи. Иногда наблюдаются рвота, расстройства стула, кровотечение. Нередко пальпируется опухоль. При циркулярном распространении инфильтрата наступает диффузное утолщение стенки кишки, принимающей неестественный вид шланга. Однако ригидность ее при этом выражена умеренно. Измененная часть кишки обычно четко отграничена от здоровой, особенно при язвенной и диффузной формах лимфогранулематоза. Изъязвления обнаруживаются с большим трудом. Слизистая оболочка поражается обычно в поздних стадиях заболевания. При этом складки слизистой оболочки толстой кишки могут терять обычное направление, резко утолщаться и выступать в просвет, напоминая в выраженных случаях полипы, булыжную мостовую или мозговые извилины. В других участках складки могут быть сглажены или отсутствовать полностью.

При инфильтративной форме процесса нередко отмечается значительная протяженность поражения и наличие неравномерных циркулярных сужений, чередующихся с ампуловидными расширениями

[Вихерт А. М., Гулина Л. А., 1951; Заков С. Б., 1953]. В пораженных участках кишки длительное время задерживается бариевая взвесь. При узловой (опухолевидной) форме на фоне утолщенных складок видны обычно множественные, различной величины полиповидные дефекты наполнения. Просвет кишки при этом не сужен, эластичность стенок не нарушена. Лишь в далеко зашедших случаях развиваются неравномерное сужение кишки и ригидность стенок в зоне поражения, вследствие чего полного спадения кишки после ее опорожнения не наступает (симптом неспадения). Увеличенные селезенка и регионарные лимфатические узлы могут смещать кишку и вызывать вдавления ее стенки, обуславливающие краевые дефекты наполнения.

Лимфогранулематоз дифференцируют от ракового поражения кишки, лимфосаркомы, язвенного колита и регионарного энтерита (болезнь Крона). От последнего лимфогранулематоз отличается асимметричностью поражения стенки кишки, наличием опухолевидного инфильтрата и отсутствием признаков частичной кишечной непроходимости. Кроме того, при болезни Крона изменения в толстой кишке сочетаются с поражением тонкой кишки. Изъязвления при лимфогранулематозе всегда имеют большие размеры, чем при язвенном колите, а укорочение кишки, свойственное воспалительному процессу, при лимфоме не наблюдается. Диагностические трудности обычно преодолевают путем проведения эндоскопии с биопсией, данные которых имеют решающее значение.

Поражение при лейкозе. Изолированные поражения кишечника при лейкозе наблюдаются относительно редко. Обычно они сочетаются с поражением желудка или пищевода. Изменения локализуются в основном в двенадцатиперстной и верхних петлях тонкой кишки. Лейкозная инфильтрация вначале захватывает слизистую и подслизистую оболочки кишки, затем переходит на все слои ее стенки. Складки слизистой оболочки утолщаются, иногда принимая полиповидную форму. При резко выраженной инфильтрации всех слоев стенки отмечаются незначительная ригидность кишки, ослабление перистальтики и неравномерное сужение ее просвета. Эта картина сходна с наблюдающейся при эндофитно растущем раке кишки. Экзофитные лейкозные изменения в виде одиночных или множественных узлов имеют бугристую поверхность, достаточно четкие очертания и внешне напоминают опухолевые узлы. Правильной диагностике способствуют изменения периферической крови, характерные для лейкоза, а также вовлечение в процесс печени, селезенки и лимфатических узлов, вызывающих характерное смещение желудка и кишечника [Коваль Г. Ю. и др., 1978].

Эозинофильная гранулема. Эозинофильная гранулема может быть ограниченной или поражать кишку на всем протяжении (эозинофильный энтерит). Стенка кишки при этом утолщается, просвет ее сужается, рельеф слизистой оболочки принимает полиповидный вид. Часты изъязвления [Sprüt, Navarrete, 1973]. Рентгенодиагностика эозинофильной гранулемы кишечника очень трудна. Правильное распознавание возможно лишь при комплексной оценке всех клинических данных.

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА НЕКОТОРЫХ ОСТРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ И ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА

Неотложному рентгенологическому исследованию при распознавании острых хирургических заболеваний и повреждений органов брюшной полости в настоящее время придается большое значение. Планируется и проводится такое исследование с учетом общего состояния пациента, характера ведущего клинического синдрома и особенностей травмы (ранения). Получаемые при этом рентгенологические данные подвергают тщательному анализу, сопоставляя их с клиническими проявлениями заболевания.

### ОСТРЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

К ведущим клиническим синдромам при острых заболеваниях органов брюшной полости относятся острый живот и кровотечение из внутренних органов.

**Острый живот** — понятие собирательное. Этот синдром может быть проявлением таких острых хирургических заболеваний органов брюшной полости, как прободная язва желудка и двенадцатиперстной кишки, острая кишечная непроходимость, острый аппендицит, острый холецистит, острый панкреатит, перитонит, тромбоз и эмболия сосудов брыжейки. Однако симптомы острого живота характерны не только для острых хирургических заболеваний. Сходная клиническая картина нередко наблюдается при разнообразных терапевтических (инфаркт миокарда, острый миокардит, перикардит, пневмония, плеврит, пневмоторакс, инфаркт легкого, острый гастроэнтерит, язвенный колит и др.), нервных (менингоэнцефалит, опоясывающий лишай и др.), инфекционных (брюшной тиф, дизентерия, бруцеллез, грипп и др.) и гинекологических заболеваниях [Комаров Ф. И. и др., 1971].

Общим для всех этих заболеваний является боль в животе, характер, локализация и интенсивность которой зависят от вызвавшей ее причины. Большинство больных с клинической картиной острого живота нуждаются в срочном хирургическом лечении. Однако при дифференциальной диагностике нередко возникают существенные трудности. В тех случаях, когда данные клинического обследования не позволяют с уверенностью установить характер патологии, обусловившей развитие синдрома «острый живот», следует прибегать к срочному рентгенологическому исследованию.

**Методика** рентгенологического исследования зависит от особенностей клинической картины заболевания. При подозрении на сквозное повреждение стенки полого органа (прободение язвы или раковой опухоли желудка, кишечника и др.) прежде всего стремятся обнаружить свободный газ в брюшной полости. Исследование начинают в том положении, в котором больной достав-

Рис. 132. Прободная язва двенадцатиперстной кишки (снимок сделан в положении больного на животе).

Желудок и луковица кишки контрастированы гастрोगрафином. Часть контрастного вещества вышла из луковицы двенадцатиперстной кишки в свободную брюшную полость.



лен в рентгеновский кабинет. Если больной лежит на спине, газ выявляется с помощью латероскопии (латерографии) под передней брюшной стенкой. Оптимальной проекцией для диагностики пневмоперитонеума является положение на левом боку. Снимки следует делать на глубине выдоха. Газ скапливается между печенью и боковой стенкой живота и отчетливо определяется на латерограммах.

Если при рентгенологическом исследовании в условиях естественной контрастности обнаружить свободный газ в брюшной полости не удастся, а данные клинического обследования не позволяют исключить прободение желудка или двенадцатиперстной кишки, прибегают к контрастному исследованию: пневмогастрографии или введению внутрь водорастворимых контрастных веществ. Если при этом контрастное вещество проникает в брюшную полость, оно обычно легко выявляется на снимках (рис. 132). Возможность получить прямые рентгенологические признаки прободения, установить характер обусловившей его патологии и точное расположение прободного отверстия — несомненные преимущества контрастного исследования.

При подозрении на острую кишечную непроходимость рентгенолог стремится подтвердить или отвергнуть наличие этих изменений, определить их локализацию и причину. Объем и методика исследования в каждом конкретном случае определяются общим состоянием больных и характером клинических проявлений процесса. Во всех случаях оно должно начинаться с обзорной рентгеноскопии органов грудной и брюшной полостей в условиях естественной контрастности. Рентгеноскопию следует сочетать с рентгенографией в оптимальных проекциях. При этом горизонтальные уровни жидкости в кишечнике лучше выявляются при латерографии на правом и левом боку. Этот методический прием позволяет также выявить фиксацию отдельных кишечных петель, встречающуюся при спаечной непроходимости. Состояние стенок раздутых газом кишок, а также наличие в брюшной полости свободной жидкости, свидетельствующее о развитии перитонита, определяют по снимкам живота, выполненным в положении больного на спине. Большое значение



для дифференциальной диагностики имеет динамическое наблюдение, так как нередко только с помощью повторных рентгенограмм (с интервалом в 30—60 мин) получают достоверные данные о прогрессировании заболевания или, наоборот, о разрешении кишечной непроходимости.

При стертой клинической картине острой кишечной непроходимости, негативных или сомнительных результатах бесконтрастного рентгенологического исследования и удовлетворительном общем состоянии больных целесообразно прибегать к контрастному исследованию кишечника. Если данные проведенного обследования позволяют предположить наличие толстокишечной непроходимости, контрастное исследование следует начинать с ирригоскопии. В тех случаях, когда на основании данных обзорной рентгенографии предполагается непроходимость тонкой кишки, контрастное вещество вводят через зонд с помощью шприца Жане. Зондовая энтерография позволяет сравнительно быстро заполнить контрастным веществом (150—200 мл слегка охлажденной бариевой взвеси) все отделы тонкой кишки. Это существенно повышает информативность неотложного рентгенологического исследования, особенно при низкой механической и функциональной тонкокишечной непроходимости.

Острое кровотечение из пищевода, желудка и кишечника является опасным осложнением некоторых заболеваний этих органов (язва, опухоль, варикозное расширение вен, синдром Маллори—Вейсса, дивертикулы и др.). Обнаружение источника кровотечения нередко сопряжено с большими трудностями, особенно если оно не возникло на фоне уже известного хронического страдания, а является первым симптомом заболевания. В подобных случаях прибегают к экстренному рентгенологическому исследованию, которое обычно начинают с обзорной рентгеноскопии органов грудной полости. Это позволяет исключить наличие в легких патологических процессов, могущих симулировать желудочно-кишечное кровотечение. Затем исследуют брюшную полость в условиях естественной контрастности и лишь после этого прибегают к искусственному контрастированию желудочно-кишечного тракта с помощью водорастворимых контрастных веществ (гастрографин, урографин, гипак и др.) или обычной жидкой, мелкодисперсной водной взвеси сульфата бария, приготовленной с помощью электросмесителя. Взвесь бария обладает большей разрешающей способностью. Водорастворимые контрастные вещества применяют главным образом в тех случаях, когда наряду с кровотечением нельзя исключить прободение полого органа.

Для изучения рельефа слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки больного поворачивают на правый бок, затем на спину и на живот. О необходимости дополнительного приема контрастного вещества судят в процессе самого исследования.

Наиболее частым источником желудочного кровотечения является язва, расположенная по малой кривизне тела желудка. Оптимальной проекцией для изучения этой зоны является положение больного на спине с поворотом на правый бок (левое косое положение).

С целью диагностики патологии антрального отдела желудка и луковицы двенадцатиперстной кишки необходимо осуществлять исследование в условиях двойного контрастирования. Это достигается поворотом больного из положения на спине на левый бок. Если газ в желудке отсутствует или содержится в количестве, недостаточном для двойного контрастирования, следует предложить больному сделать несколько форсированных глотков бариевой взвеси. Как правило, этот прием позволяет заметно увеличить количество газа в желудке. Тугое заполнение выходного отдела желудка и луковицы двенадцатиперстной кишки лучше всего достигается в положении больного на животе с поворотом на правый бок.

Рентгеноскопию больного с желудочно-кишечным кровотечением необходимо сочетать с серийной прицельной и обзорной рентгенографией пищевода, желудка и кишечника в наиболее оптимальных проекциях. При этом следует полностью исключить форсированную компрессию и лишь при крайней необходимости прибегать к поверхностной пальпации.

### ПОВРЕЖДЕНИЕ ЖИВОТА, ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ И ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА

Результаты хирургического лечения проникающих ранений живота, а также закрытых повреждений органов брюшной полости в значительной степени определяются сроками, прошедшими от момента травмы до оперативного вмешательства. В связи с этим своевременная диагностика проникающих ранений живота, а также закрытых повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства приобретает большое клиническое значение. Методически правильно проведенное рентгенологическое исследование в большинстве случаев способствует сокращению диагностического периода, существенно облегчая определение характера повреждения и его локализации. Практически почти все пострадавшие с травмой живота нуждаются в неотложном рентгенологическом исследовании.

Рентгенологическая диагностика повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства осуществляется главным образом с помощью рентгенографии, электрорентгенографии и рентгеноскопии. При наличии клинических показаний в ряде случаев применяют контрастное исследование (с помощью водорастворимых препаратов) желудочно-кишечного тракта, мочевыводящих путей (экскреторная урография), сосудов (абдоминальная ангиография), раневого канала (вульнерография) и некоторые другие специальные методики, в частности компьютерную томографию. Данные, полученные с помощью этих методик, нередко приобретают решающее значение для диагностики повреждений.

Рентгенологическая диагностика повреждений органов брюшной полости в остром периоде травмы базируется на выявлении свободного газа (пневмоперитонеум) и жидкости (гемоперитонеум), наличии нечеткости изображения паренхиматозных органов (печень, селезенка, почки) а также инородных тел в брюшной полости.

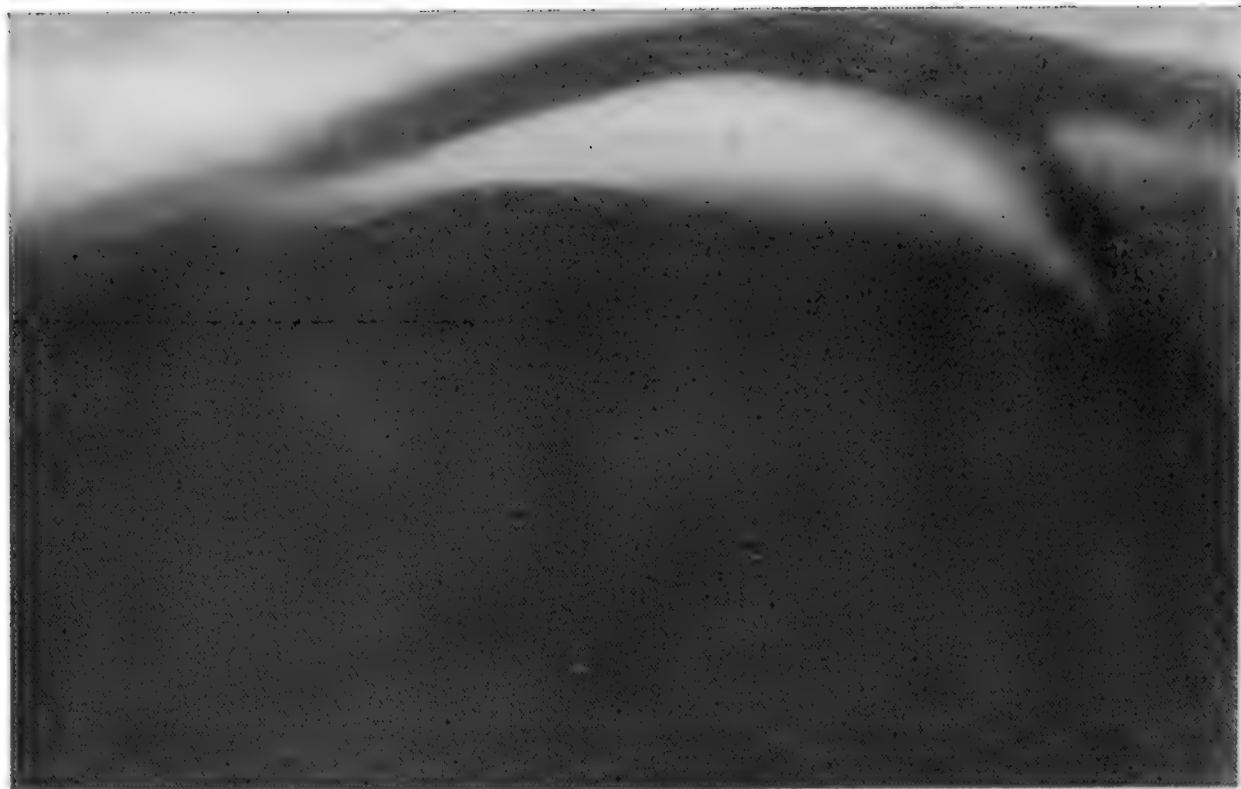


Рис. 133. Закрытая травма живота. Разрыв полого органа. Латерограмма брюшной полости, выполненная в положении пострадавшего на спине. Свободный газ располагается под передней брюшной стенкой.

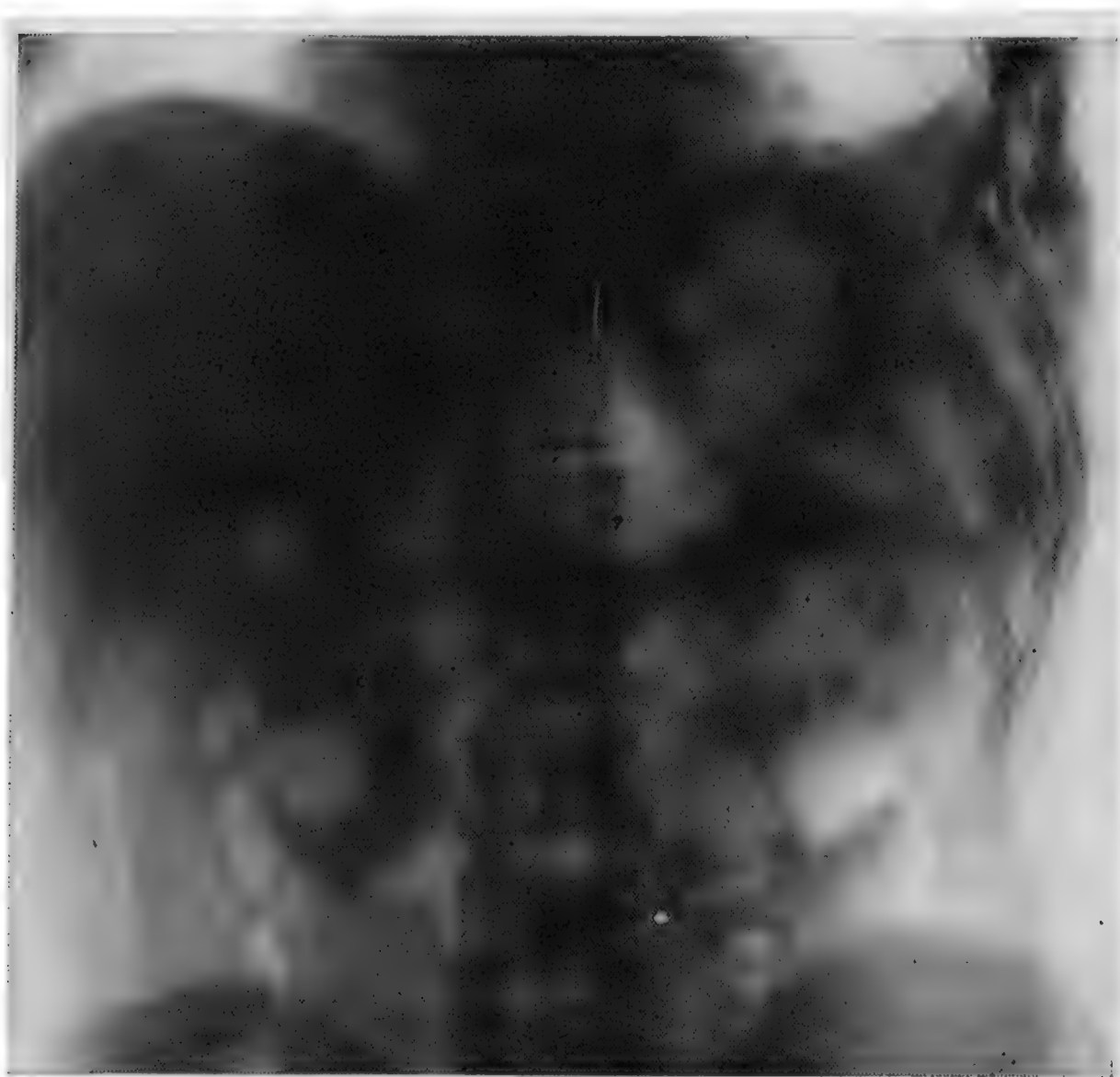


Рис. 134. Слепое проникающее огнестрельное ранение живота с повреждением печени. Снимок сделан в положении больного на спине. Отчетливо видно скопление свободной жидкости вдоль печени, желудка и в боковых каналах живота.

**Свободный газ** (пневмоперитонеум), появившийся в брюшной полости вследствие закрытой травмы или ранения живота, указывает на повреждение полого органа (желудка, кишечника); отсутствие же свободного газа в брюшной полости не исключает этого повреждения.

Обладая относительно низкой плотностью, свободный газ обычно скапливается в наиболее высоко расположенных отделах брюшной полости (рис. 133), поэтому для его выявления обязательно проводят полипозиционное исследование.

Оптимальной для диагностики пневмоперитонеума является латеропозиция на левом боку вследствие наличия на снимке резкого контраста между газом в виде сегмента, полумесяца или треуголь-

ника и брюшной стенкой, печенью и диафрагмой. На таких латерограммах обычно выявляется даже небольшое количество газа.

На правом боку исследование затрудняется из-за газа, почти всегда содержащегося в селезеночном изгибе толстой кишки: отграничить его от пневмоперитонеума иногда очень трудно.

При вертикальном положении раненого обычно удается выявить свободный газ в брюшной полости, но такое положение не всегда возможно из-за общего тяжелого состояния пострадавшего. Чтобы газ успел подняться под диафрагму, исследование надо начинать спустя несколько минут после того, как раненому было придано вертикальное положение. В этом положении газ в виде узкого серпа располагается под одной или обеими половинами купола диафрагмы. Локализация свободного газа не указывает на местоположение раны полого органа.

Необходимость в дифференциальной диагностике свободного газа в брюшной полости возникает лишь в отдельных случаях, в частности при внедрении (интерпозиции) раздутой газом толстой кишки между диафрагмой и печенью. Однако в таких случаях на фоне газа обычно хорошо видны гаустры и стенки кишки. Иногда скопление газа в левом поддиафрагмальном пространстве следует отличать от газового пузыря желудка. В последнем случае газ ограничен сводом желудка. Тем не менее, если возникают сомнения, следует изменить положение раненого: свободный газ сразу же начнет перемещаться в верхние (для данного положения) отделы брюшной полости, а газ, находящийся в кишке или желудке, остается на прежнем месте.

**Свободная жидкость.** Свободная жидкость (кровь) в брюшной полости (гемоперитонеум) нередко является единственным признаком повреждения паренхиматозных органов. При ранениях полых органов наряду с пневмоперитонеумом часто выявляется и свободная жидкость. Однако появление жидкости в брюшной полости в поздние сроки после травмы может быть следствием не только кровотечения, но и воспаления брюшины.

Гемоперитонеум распознается главным образом с помощью обзорной и прицельной рентгенографии (электрорентгенографии) брюшной полости, выполняемой в горизонтальном положении раненого на спине. В этом положении свободная жидкость (кровь, экссудат) скапливается в боковых отделах живота. В таких случаях между изображением предбрюшинного жира и стенки кишки на рентгенограмме выявляется интенсивная лентовидная полоса затемнения с четким наружным и полициклическим внутренним контуром. Ширина ее зависит от количества крови в брюшной полости: при интенсивном внутреннем кровотечении она может достигать нескольких сантиметров (рис. 134).

При незначительном количестве жидкости в брюшной полости для повышения эффективности диагностики целесообразно уложить раненого на 10—15 мин на больной бок, затем повернуть его на спину и тотчас же сделать два прицельных снимка обоих боковых отделов живота. Сопоставление этих снимков позволяет выявить да-

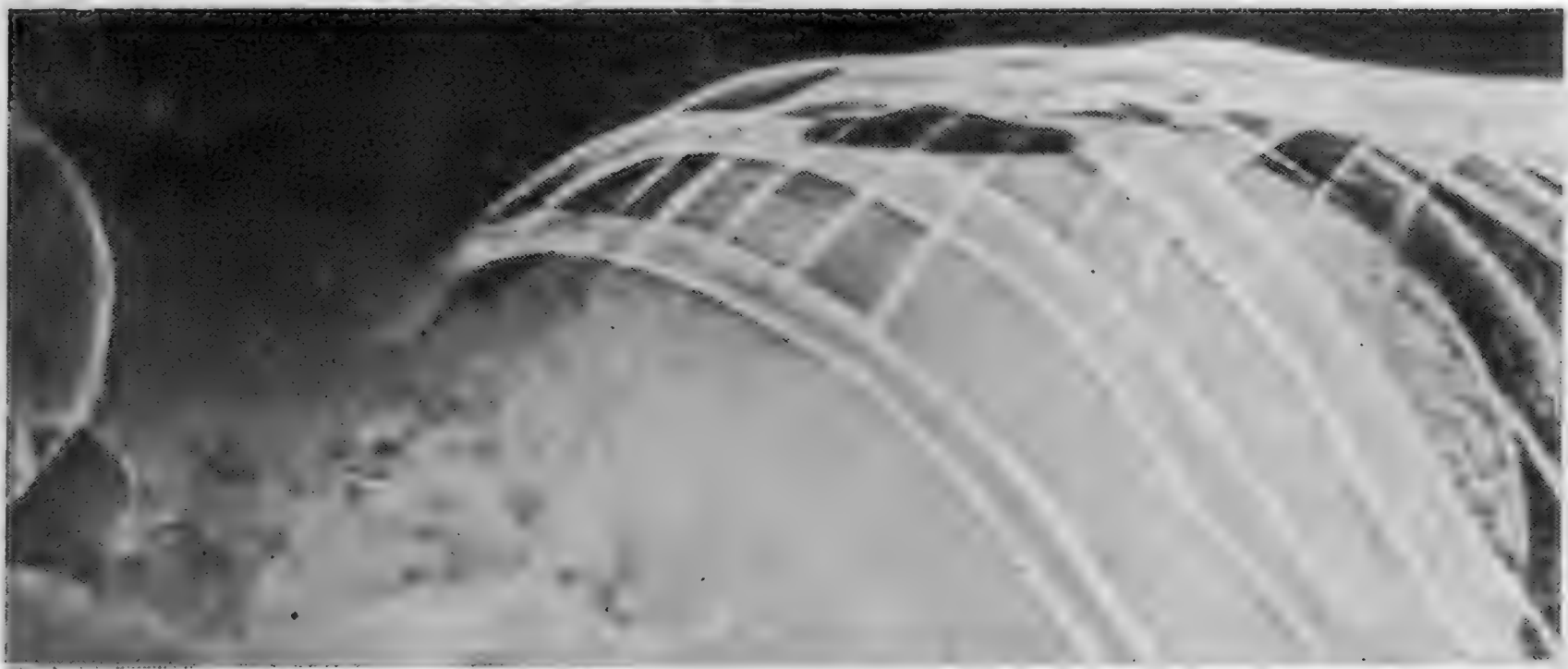


Рис. 135. Слепое огнестрельное ранение живота с повреждением кишечника. Электрорентгенограмма в латеропозиции на левом боку. Над печенью определяется свободный газ и горизонтальный уровень жидкости (пневмогемоперитонеум).

же незначительное количество жидкости, скопившейся на стороне ранения.

Однако для того чтобы с уверенностью говорить о выявлении свободной жидкости в брюшной полости, необходимо получить на снимках наружный контур толстой кишки. Обычно это не вызывает особых затруднений, так как при травмах живота часто наблюдается пневматоз кишечника. Если же толстая кишка газа не содержит, то ее контуры на обзорных снимках дифференцируются недостаточно четко. В таких случаях целесообразно ввести в толстую кишку небольшое количество газа и повторить рентгенографию брюшной полости.

Свободная жидкость в брюшной полости может располагаться не только в боковых отделах живота, но и между петлями кишок, а также вдоль стенок других внутренних органов (желудок, печень, селезенка и др.), образуя на снимках (сделанных в положении раненого на спине) однородные затемнения лентообразной, треугольной или полигональной формы, соответствующие местам скопления жидкости. Если же исследование проведено в вертикальном положении раненого, то жидкость перемещается в нижние отделы брюшной полости, вызывая их интенсивное однородное затемнение, по форме напоминающее полумесяц.

При одновременном наличии в брюшной полости свободного газа и жидкости оптимальным положением для диагностики является латеропозиция на здоровом боку. В этих условиях особенно отчетливо видны горизонтальный уровень жидкости и газ над ней (рис. 135).

**Нечеткость контуров.** Важное диагностическое значение при травмах живота имеет также исчезновение нормальной четкости изображения органа брюшной полости или забрюшинного пространства (печень, селезенка, почки, желудок), выявленное при анализе обзорных рентгенограмм или электрорентгенограмм. Этот симптом обусловлен скоплением жидкости (крови) вокруг внутреннего орга-



на. По той же причине нередко одновременно с нечеткостью очертаний определяется изменение величины и нормальной топографии внутренних органов.

При ранениях отделов кишечника, частично или полностью расположенных забрюшинно (нисходящая часть двенадцатиперстной кишки, восходящий и нисходящий отделы толстой кишки, прямая кишка), иногда удается обнаружить эмфизему мягких тканей забрюшинного пространства (пневморетроперитонеум). Свободный газ в забрюшинной клетчатке определяется на рентгенограммах в виде отдельных мелких пузырьков или полосок газа, располагающихся вблизи поврежденного участка кишки или вдоль большой поясничной мышцы. При большом количестве свободного газа он распределяется по всему забрюшинному пространству и может проникнуть даже в средостение. Косвенными признаками скопления крови в забрюшинном пространстве могут служить повышение плотности изображения паравертебральной области и исчезновение на рентгенограмме контура большой поясничной мышцы.

**Инородные тела.** Большое значение для определения характера повреждений живота, органов брюшной полости и забрюшинного пространства имеют выявление и локализация инородных тел, особенно при отсутствии типичной клинической картины и соответствующих рентгенологических признаков, которые свидетельствовали бы о повреждении внутренних органов. В таких случаях обнаружение инородных тел в брюшной полости может стать не только бесспорным, но и единственным доказательством проникающего ранения живота. Поиск инородных тел всегда находится в центре внимания рентгенолога.

### Закрытые травмы живота

Закрытые повреждения живота возникают главным образом при падении с высоты, ударах тупыми предметами, сдавлении, а также при транспортных происшествиях. Характер развивающихся при этом повреждений брюшной стенки и внутренних органов зависит от ряда факторов, среди которых решающее значение имеет сила удара в живот и смежные с ним анатомические области. Травмы живота отличаются большой тяжестью повреждений, обусловленной прежде всего нарушением целостности внутренних органов и крупных сосудов. Нередко такие травмы сочетаются с повреждениями органов других анатомических областей.

**Повреждения брюшной стенки.** Относятся к легким травмам живота. Однако и они могут сопровождаться значительным разрывом мышц и сосудов с образованием массивной предбрюшинной гематомы. При клиническом обследовании в таких случаях стремятся прежде всего выяснить, является ли повреждение брюшной стенки изолированным или сочетается с нарушением целостности внутренних органов брюшной полости либо забрюшинного пространства. Однако далеко не всегда данные клинического обследования позволяют уверенно ответить на этот вопрос. В таких случаях прибегают к неотложному рентгенологическому исследованию с целью обнаружения

симптомов, свидетельствующих о повреждении внутренних органов (пневмоперитонеум, гемоперитонеум, пневмогемоперитонеум, потеря четкости изображения внутренних органов и др.). Вместе с тем необходимо иметь в виду, что отрицательные результаты рентгенологического исследования имеют значительно меньшее значение и не исключают возможности повреждения внутренних органов.

**Повреждения печени.** Относятся к наиболее частым и тяжелым травмам органов брюшной полости. Часто сочетаются с повреждениями органов грудной клетки, брюшной полости и переломами различных костей.

Принято различать повреждения печени без нарушения целостности ее капсулы (субкапсулярная гематома, глубокая, или центральная, гематома) и повреждения (трещины, разрывы, отрывы, размозжения) паренхимы, сочетающиеся с нарушением целостности капсулы и внутрибрюшным кровотечением.

Субкапсулярные гематомы могут достигать значительных размеров. При этом возможен повторный («двухэтапный») разрыв печени с массивным кровоизлиянием в брюшную полость, возникающим спустя 7—15 дней после травмы вследствие повреждения капсулы иногда даже от незначительного мышечного напряжения. Развивающиеся при повреждении печени шок и интенсивное внутрибрюшное кровотечение являются основными причинами гибели больных. В подобных случаях своевременная диагностика разрывов печени и раннее оперативное вмешательство приобретают решающее значение для спасения жизни пострадавших.

Рентгенологическая диагностика повреждений печени основывается на прямых и косвенных симптомах. К прямым симптомам повреждения органа относят краевые дефекты, ступенчатую деформацию нижнего контура тени печени, существенное увеличение изображения всего органа или отдельных его частей вследствие внутрипеченочного кровоизлияния, а также наличие газа или полости с неровными контурами на фоне тени печени. Однако при обычном рентгенологическом исследовании эти симптомы обнаруживаются очень редко. В последнее время для выявления прямых рентгенологических признаков повреждения печени стали применять ангиографию и компьютерную томографию.

Значительно чаще предположительный диагноз повреждения печени ставят на основании косвенных признаков, среди которых наибольшее значение имеют: 1) кровоизлияние в брюшную полость (преимущественно в ее правую половину); 2) скопление крови вдоль печени и вследствие этого потеря четкости или полное отсутствие изображения контуров органа; 3) переломы нижних ребер справа; 4) высокое положение и ограничение подвижности правой половины купола диафрагмы; 5) оттеснение прилегающих к печени и обычно вздутых отделов желудка и толстой кишки книзу и влево; 6) расширение и затемнение правого латерального канала, более выраженное в верхних его отделах.

Иногда на снимках определяется выбухание отдельных сегментов диафрагмы из-за скопления крови в поддиафрагмальном пространстве, а также нечеткость контуров или отсутствие типичного изо-

бражения правой почки и правой поясничной мышцы, что может быть связано не только со скоплением крови в брюшной полости, но и наличием забрюшинной гематомы, нередко наблюдающейся при травме области печени.

При сочетанном повреждении печени и полых органов, кроме перечисленных признаков, может выявляться свободный газ в брюшной полости или забрюшинном пространстве. Если же травма печени сочетается с повреждением правой половины грудной клетки, то при рентгенологическом исследовании наряду с переломами нижних ребер обнаруживают признаки повреждения легкого и плевры.

Разрывы желчного пузыря обычно сочетаются с повреждением печени, забрюшинной гематомой и переломами нижних ребер. Клиническое и рентгенологическое их распознавание сопряжено с огромными трудностями, особенно при сочетанной травме. Оно обычно сводится к выявлению косвенных признаков, свидетельствующих прежде всего о повреждении печени и наличии свободной жидкости в брюшной полости (увеличение печени и исчезновение четкости контуров ее изображения на рентгенограмме, расширение и затемнение правого бокового канала, высокое стояние правой половины купола диафрагмы, пневматизация, а также смещение влево и книзу желудка и поперечной ободочной кишки). При разрывах желчного пузыря наблюдается быстрое увеличение количества свободной жидкости, что обычно сопровождается распространением затемнения на межкишечные пространства, левый латеральный канал и полость малого таза.

**Повреждения селезенки.** Наиболее часто наблюдаются при тупой травме верхних отделов живота и левой половины груди. Они могут сочетаться с повреждениями нижних ребер слева, легких, диафрагмы, почек, печени и других внутренних органов.

Клиническая и рентгенологическая картина повреждений селезенки определяется характером нарушения целостности органа и во многом напоминает проявления закрытых травм печени. При сохранении целостности капсулы селезенки клинические признаки внутреннего кровотечения, как правило, отсутствуют или выражены незначительно. В подобных случаях на обзорных рентгенограммах брюшной полости иногда удается установить увеличение и деформацию тени селезенки, а также сохранение четкости ее контуров. Особенно часто увеличивается поперечник селезенки. Признаки наличия свободной жидкости в брюшной полости отсутствуют. Левая половина купола диафрагмы смещается кверху, а пневматизированный желудок и толстая кишка — книзу и кнутри. При этом изображение левой почки и большой поясничной мышцы может теряться на фоне увеличенной интенсивной тени селезенки.

Разрыв органа с повреждением капсулы сопровождается интенсивным кровотечением, обычно более обильным, чем повреждение печени. В этих условиях при рентгенологическом исследовании обнаруживается свободная жидкость (кровь) в брюшной полости. При этом отмечаются однородное затемнение левой поддиафрагмальной области, увеличение и повышение интенсивности тени

селезенки, отсутствие четкости ее контуров. Желудок и селезеночный отдел толстой кишки обычно смещаются книзу и медиально, а левая половина купола диафрагмы — кверху.

Излившаяся в брюшную полость кровь скапливается в основном вблизи селезенки и в левом боковом канале. Однако она может располагаться также и между петлями кишок, в малом тазу и даже в правом боковом канале, обуславливая на рентгенограммах расширение и затемнение этих отделов.

Наиболее точные сведения о наличии повреждения селезенки, его характере и объеме получают с помощью ангиографии (аортография, целиакография). В артериальной фазе исследования выявляют избыточную извилистость селезеночной артерии, деформацию и смещение внутриселезеночных артерий с «ампутацией» отдельных ветвей и образованием бессосудистых зон, а иногда и экстравазацию контрастного вещества из поврежденных сосудов в паренхиму селезенки или в брюшную полость. В паренхиматозной фазе ангиографии определяют дефекты контрастирования селезенки, которые соответствуют бессосудистым зонам артериальной фазы, а также увеличение селезенки и смещение ее книзу и кнутри. Данные ангиографии приобретают особенно большое значение при подкапсульных повреждениях селезенки, распознавание которых на основании клинических проявлений и результатов обычного рентгенологического исследования практически невозможно. Весьма информативной в подобных случаях оказалась также компьютерная томография [Naaga, Reich, 1978].

**Повреждения желудочно-кишечного тракта.** При тупой травме живота часто повреждаются тощая кишка вблизи связки Трейтца и терминальный отдел подвздошной кишки, реже — забрюшинные отделы двенадцатиперстной кишки, сигмовидная и слепая кишка. Клиническая диагностика закрытых повреждений трудна, особенно при сочетанной травме.

**Повреждение (разрыв) желудка.** Как правило, сопровождается выходом в брюшную полость содержимого желудка. Рентгенологическое распознавание разрыва желудка базируется на выявлении признаков свободного газа и жидкости в брюшной полости, количество которых зависит от размеров разрыва и количества содержимого желудка во время травмы. Однако эти признаки не являются патогномоничными: они лишь указывают на повреждение полого органа. К тому же отсутствие свободного газа и жидкости в брюшной полости не исключает повреждения полого органа. В неясных случаях прибегают к контрастному исследованию желудка с введением в него через зонд 400—500 мл кислорода или углекислого газа (пневмогастрография) или же водорастворимого контрастного вещества. Выход в брюшную полость введенного в желудок контрастного вещества позволяет с абсолютной достоверностью установить не только наличие разрыва желудка, но и его локализацию.

**Повреждения кишечника.** Часто сочетаются с повреждениями других органов. Могут локализоваться в любом отделе кишечника. Двенадцатиперстная кишка при тупой травме живота

повреждается лишь в 3—4% случаев травм кишечника, что объясняется ее глубоким расположением и небольшими размерами.

Клиническое распознавание повреждений двенадцатиперстной кишки сопряжено с огромными трудностями. Даже во время операции не всегда удается распознать разрыв ее стенки, особенно если он локализуется в забрюшинном отделе кишки.

В зависимости от локализации разрыва кишки ее содержимое (газ и жидкость) поступает в брюшную полость или забрюшинное пространство, обуславливая соответствующую рентгенологическую картину. Так, при разрыве луковицы или передних отделов петли двенадцатиперстной кишки (внутрибрюшинное повреждение) свободный газ в брюшной полости (пневмоперитонеум) обнаруживается почти у всех больных. Обычно он скапливается над печенью или под ней вблизи места разрыва кишки, а свободная жидкость — в правом латеральном канале и между кишечными петлями. Подвижность правой половины купола диафрагмы обычно ограничена, желудок переполнен газом и жидкостью (вследствие рефлекторного спазма привратника).

При забрюшинном разрыве двенадцатиперстной кишки газ и кишечное содержимое распространяются в забрюшинном пространстве, обуславливая картину пневморетроперитонеума или массивного затемнения забрюшинного пространства. В зависимости от количества свободного газа он может определяться на рентгенограммах в виде узкой полосы просветления или пузырьков вдоль контура одной из поясничных мышц или вблизи одной из почек, либо окутывать почки, поясничные мышцы, а иногда и ножки диафрагмы.

В случаях, когда свободного газа очень мало или он отсутствует, решающее значение приобретают рентгенологические признаки, свидетельствующие о скоплении жидкости в забрюшинном пространстве: отсутствие на рентгенограмме изображения правой почки и контура правой большой поясничной мышцы, массивное однородное затемнение забрюшинного пространства. При необходимости, если позволяет состояние больного, двенадцатиперстную кишку дополнительно исследуют, вводя в нее, желательно через зонд, водорастворимое контрастное вещество или воздух (кислород, углекислый газ, закись азота). Выход газа или контрастного вещества в свободную брюшную полость или забрюшинное пространство подтверждает наличие разрыва кишки.

Интрамуральная гематома чаще возникает в вертикальной части петли двенадцатиперстной кишки вблизи нижнего ее колена. Обычно она сочетается с забрюшинной гематомой. Клинически проявляется в основном симптомами высокой тонкокишечной непроходимости вследствие частичной или полной обтурации просвета кишки.

Контрастное рентгенологическое исследование двенадцатиперстной кишки (со взвесью бария или водорастворимым контрастным веществом) позволяет установить место и степень сужения ее просвета. В последнее время для точной топической диагностики интрамуральной гематомы стали применять ангиографическое исследование и компьютерную томографию.



Повреждение тонкой кишки при тупой травме живота встречается чаще повреждений других отделов пищеварительного тракта. Повреждается преимущественно подвздошная кишка. Различают одиночные и множественные разрывы кишки.

Свободный газ в брюшной полости при разрыве тонкой кишки удается выявить лишь у 20—25% пострадавших. Его количество не зависит от размеров повреждения кишки. Располагается он обычно под диафрагмой (верхнепеченочный или наружнопеченочный пневмоперитонеум), либо вблизи места разрыва кишки.

Свободная жидкость в брюшной полости чаще определяется при разрыве подвздошной кишки. Обычно она скапливается в одном или обоих боковых каналах либо в полости малого таза, обуславливая соответствующую рентгенологическую картину.

При отсутствии свободного газа и жидкости в брюшной полости и подозрении на разрыв тонкой кишки прибегают к исследованию ее с помощью водорастворимого контрастного вещества, вводимого через зонд.

Интрамуральная гематома при травме тонкой кишки образуется очень редко. Локализуется она обычно в проксимальных отделах тощей кишки и клинически проявляется прогрессирующей тонкокишечной непроходимостью. При контрастном рентгенологическом исследовании определяется сегментарное сужение просвета кишки, соответствующее локализации гематомы, а также утолщение стенок кишки и складок ее слизистой оболочки.

Повреждение толстой кишки при тупой травме живота встречается во много раз реже повреждений тонкой кишки. Часто оно сочетается с повреждением других органов и переломами костей. Различают внутри- и внебрюшинные разрывы толстой кишки. Преобладают одиночные поперечные разрывы и раздавливания кишки.

Рентгенологическое распознавание разрыва толстой кишки основывается на выявлении свободного газа в брюшной полости (пневмоперитонеум) или в забрюшинном пространстве (пневморетроперитонеум). При разрыве толстой кишки свободный газ обнаруживается в 80—100% случаев. Его количество не зависит от размера и локализации повреждения. Свободная жидкость в брюшной полости, а также реактивные изменения в плевре и базальных отделах легких, как правило, появляются в более поздние сроки и свидетельствуют обычно о развивающемся перитоните.

Интрамуральная гематома толстой кишки чаще локализуется в восходящей и сигмовидной кишке. Клинически проявляется картиной частичной или полной кишечной непроходимости. Распознается с помощью контрастного рентгенологического исследования толстой кишки (ирригоскопия) в условиях двойного контрастирования. Своевременная диагностика интрамуральной гематомы позволяет в ряде случаев избежать ненужной операции.

**Повреждение поджелудочной железы.** Встречается при тупой травме живота редко (в 2—3% случаев). При этом наиболее часто повреждается тело железы. Травма железы обычно сочетается с повреждением двенадцатиперстной кишки, печени, селезенки, желудка, с переломами ребер, костей таза, позвоночника.

Клиническое распознавание закрытых повреждений поджелудочной железы чрезвычайно затруднено. Невелики возможности и рентгенологической диагностики. На обзорных рентгенограммах брюшной полости чаще выявляются признаки забрюшинной гематомы: однородное затемнение поясничной области, отсутствие дифференцировки изображения одной или обеих почек, а также большой поясничной мышцы, рефлекторное вздутие желудка и кишечника. При внутрибрюшном кровотечении свободная жидкость (кровь) определяется в латеральных каналах и между вздутыми кишечными петлями и желудком.

При ангиографическом исследовании обнаруживают смещение желудочно-двенадцатиперстной артерии, деформацию селезеночной артерии, изменение обычного сосудистого рисунка паренхимы железы, а иногда и экстравазацию контрастного вещества из поврежденных сосудов.

**Повреждения почек.** Обычно возникают при тяжелых тупых травмах живота, поясничной области и таза. Изолированные повреждения почек встречаются относительно редко; чаще они сочетаются с травмами других внутренних органов — селезенки, печени, мочевого пузыря или переломами костей.

Состояние больных, а также клиническая и рентгенологическая картина определяются тяжестью повреждения почек и сопутствующими поражениями других органов. Почти для всех видов повреждения почек характерны гематурия и боли в поясничной области. Однако гематурия может отсутствовать при поверхностных повреждениях почки, отрыве сосудов ножки, отрыве мочеточника от лоханки, обширных разрывах лоханки и закупорке мочеточника сгустками крови. В то же время она может наблюдаться при повреждениях других органов, например, мочевого пузыря. Клиническое распознавание повреждений почек, особенно при сочетанной множественной травме, сопряжено с большими трудностями.

Рентгенологическое исследование обычно начинают с обзорной рентгенографии. При этом на снимках нередко удается установить признаки забрюшинной гематомы: исчезновение четкости контуров одной или обеих почек и большой поясничной мышцы, а также смещение вздутых кишечных петель и появление сколиоза позвоночника на уровне гематомы. Однако забрюшинные кровоизлияния могут возникать не только при повреждениях почек, но и в результате переломов поясничного отдела позвоночника, таза, ребер и других повреждений (кровоизлияния непочечного происхождения). Для дифференциальной диагностики обычно прибегают к контрастному рентгенологическому исследованию, чаще всего внутривенной урографии. При этом в ряде случаев удастся определить функцию поврежденной и контрлатеральной почки, а также выявить морфологические признаки разрыва почечной паренхимы. Однако при тяжелой травме почек вследствие шока и низкого артериального давления нередко экскреторная урография не позволяет получить отчетливое изображение почек и их полостей. Большей информативностью в подобных случаях обладает инфузионная урография.



Рис. 136. Ушиб поясничной области. Разрыв левой почки. Инфузионная урография. Форма, размеры и функция правой почки не изменены. Резкая деформация полостной системы левой почки. Определяется выход контрастного вещества за пределы лоханки и чашечек.

Рентгеносемиотика повреждений почек зависит от характера возникших в результате травмы патоморфологических изменений. При ушибе почки на обзорных рентгенограммах патологические изменения обычно не определяются либо выражены незначительно. В таких случаях путем контрастного урографического исследования можно установить лишь более или менее выраженное снижение функции травмированной почки. Подкапсульные разрывы паренхимы с обра-

зованием внутрипочечной гематомы сопровождаются увеличением и деформацией почки с взбуханием отдельных ее сегментов, а также деформацией чашечек почки и их смещением. Нередко определяемые при этом дефекты наполнения в лоханке или чашечках обусловлены обычно сгустками крови.

Для подкапсульных разрывов почки, сообщающихся с чашечно-лоханочной системой (рис. 136), характерны выраженная ее деформация и затекание контрастного вещества в паренхиму почки (в виде бесформенных пятен) либо под ее капсулу, что обуславливает появление на снимках узкой дугообразной линии, повторяющей очертания почки. Если при этом повреждается и капсула почки, то на снимках может быть установлено вытекание контрастного вещества за пределы органа. Весьма эффективно контрастное исследование сосудистой системы, позволяющее выявить специфические признаки повреждения почки и наиболее точно установить характер и объем этого повреждения. Особенно ценна ангиография при торако-абдоминальной и тяжелой сочетанной травме живота, нередко сопровождающейся и повреждением почек.

**Повреждение мочеточников.** Встречается редко. Обычно сопровождается гематурией и образованием большой забрюшинной гематомы, обуславливающей соответствующую рентгенологическую картину.

### Ранения живота

В условиях военного времени ранения живота, как правило, являются огнестрельными. В мирное время значительно чаще встречаются ранения холодным оружием.

При глубоких ранах живота, сопровождающихся повреждением брюшины, ранения являются проникающими и характеризуются повреждением органов брюшной полости или забрюшинного пространства. Лишь в редких случаях при проникающих ранениях не происходит повреждений внутренних органов. Если же целостность брюшины не нарушается, то ранения относят к непроникающим. Дифференциальная диагностика проникающих и непроникающих ранений является одной из основных задач клинического обследования раненых в живот. Исход лечения во многом зависит от своевременности диагностики и оперативного вмешательства.

Клиническая диагностика проникающих ранений живота при абсолютных (выпадение из раны внутренних органов, истечение содержимого желудка, кишечника, желчного пузыря), а также косвенных (признаки внутреннего кровотечения, перитонита) симптомах несложна. Однако у раненых, находящихся в состоянии шока, а также при сочетанных повреждениях правильная оценка местных и общих клинических проявлений ранения нередко затруднена. В таких случаях ценные данные могут быть получены при рентгенологическом исследовании.

Приступая к исследованию, рентгенолог, как и хирург, стремится прежде всего установить, является ли данное ранение проникающим в брюшную полость или нет. Обычно решение этого вопроса основывается на выявлении и точной локализации инородных тел, определении рентгенологических признаков повреждения внутренних органов живота и результатах контрастного исследования раны (вультурография).

Установление местонахождения инородных тел нередко имеет решающее значение для определения характера огнестрельной травмы. Так, обнаружение инородного тела внутри брюшной полости, безусловно, свидетельствует о том, что ранение является проникающим. Вместе с тем локализация инородного тела в мягких тканях живота не всегда свидетельствует о непроникающем характере ранения. Это объясняется тем, что нередко инородное тело, проникнув в брюшную полость, пересекает ее и вновь внедряется в мягкие ткани живота. Во избежание диагностической ошибки необходимо стремиться реконструировать направление раневого канала, сопоставляя расположение входного отверстия и инородного тела. В трудных для диагностики случаях прибегают к искусственному контрастированию раневого канала.

Диагностику инородных тел осуществляют с помощью просвечивания (рентгенотелевидение) и рентгенографии (электрорентгенография). Обычно эти методики дополняют друг друга. При удовлетворительном состоянии раненого выполняют многоплоскостную рентгеноскопию, стремясь вывести инородное тело в краеобразующее положение. Однако наиболее эффективна (особенно при тяжелых травмах) функциональная рентгенодиагностика, основанная на регистрации дыхательных смещений инородного тела.

Рентгенологическая диагностика повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства при огнестрельных ранениях живота основывается на выявлении тех же рентгенологических при-

знаков, что и при закрытой их травме: пневмоперитонеума или пневморетроперитонеума, гемоперитонеума, забрюшинной гематомы и др. Ранение внутреннего органа может быть установлено при обнаружении в нем инородного тела, выявленного и локализованного во время рентгенологического исследования. Иногда при ранении печени на рентгенограммах могут быть видны скопления пузырьков газа по ходу раневого канала. В последние годы большое значение при дифференциальной диагностике проникающих и непроникающих ранений живота придают контрастному исследованию раны — р а н о- или в у л ь н е р о г р а ф и и.

Обычно к этому исследованию прибегают в тех случаях, когда клинические данные не позволяют исключить проникающий характер ранения, а при обычном рентгенологическом исследовании свободный газ, жидкость и инородные тела в брюшной полости не выявлены. Осуществляется вульнерография обычно следующим образом. В рану вводят резиновый катетер и фиксируют его кисетным швом, добиваясь герметизации раневого канала. Затем через катетер вводят от 60 до 100 мл водорастворимого контрастного вещества (60% раствор уротраста или 50% раствор кардиотраста, который предварительно разводят пополам 0,5% раствором новокаина). При этом стремятся заполнить весь раневой канал. Сразу же после окончания введения контрастного вещества делают снимки в прямой, боковой и, по возможности, в краеобразующей по отношению к направлению раневого канала проекциях. При проникающих ранениях введенное под небольшим давлением контрастное вещество обычно попадает в брюшную полость, растекается по брюшине и скапливается (в зависимости от локализации раны и положения раненого) преимущественно между петлями кишок, в боковых каналах живота, в малом тазу, что обычно отчетливо видно на рентгенограммах или электрорентгенограммах брюшной полости (рис. 137).

Если ранение не проникает в брюшную полость, то контрастное вещество остается в пределах стенки живота, образуя в ней депо с четкими контурами. Для непроникающих ранений особенно характерна четкость внутреннего контура депо контрастного вещества на снимке (рис. 138).

Диагностическая эффективность вульнерографии во многом зависит от того, насколько туго заполнен контрастным веществом раневой канал. Если не обеспечена достаточная герметизация раневого канала (что при пользовании катетером случается нередко), то вводимое через катетер контрастное вещество вытекает из раны и тугое заполнение канала не достигается.

Для контрастирования раневого канала используют также газ (закись азота), который в количестве 300—500 мл может быть введен в рану с помощью шприца Жане. При проникающем ранении на снимках брюшной полости определяется пневмоперитонеум, при непроникающем — введенный газ остается в раневом канале. Накопленный опыт показал, что контрастирование раны газом существенно повышает эффективность вульнерографии, так как газ лучше, чем жидкость, проникает в узкие и длинные раневые каналы.



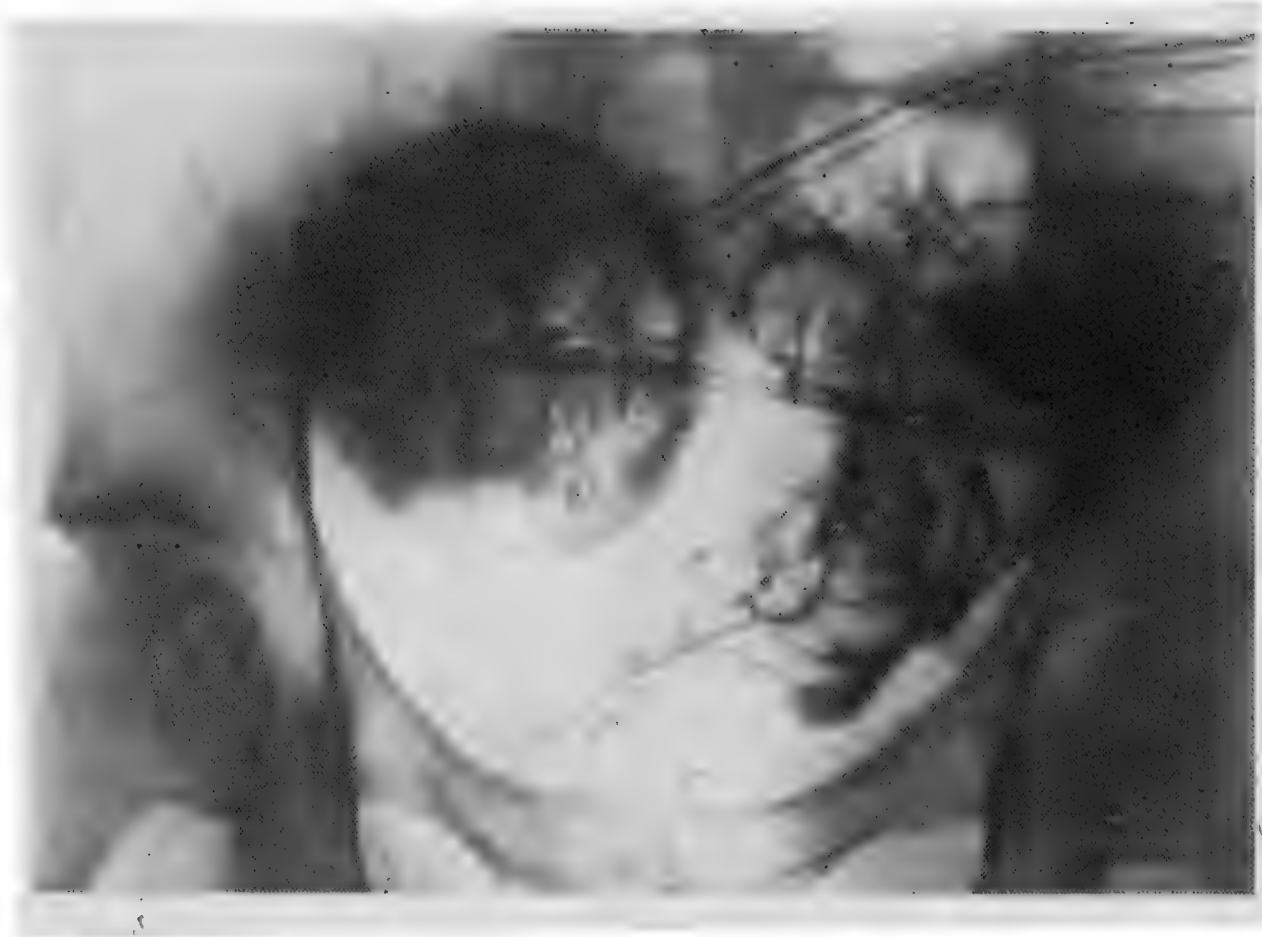


Рис. 137. Проникающее ранение живота. Вульнерография. Введенное под давлением контрастное вещество, проникнув в брюшную полость, обволакивает петли кишок.

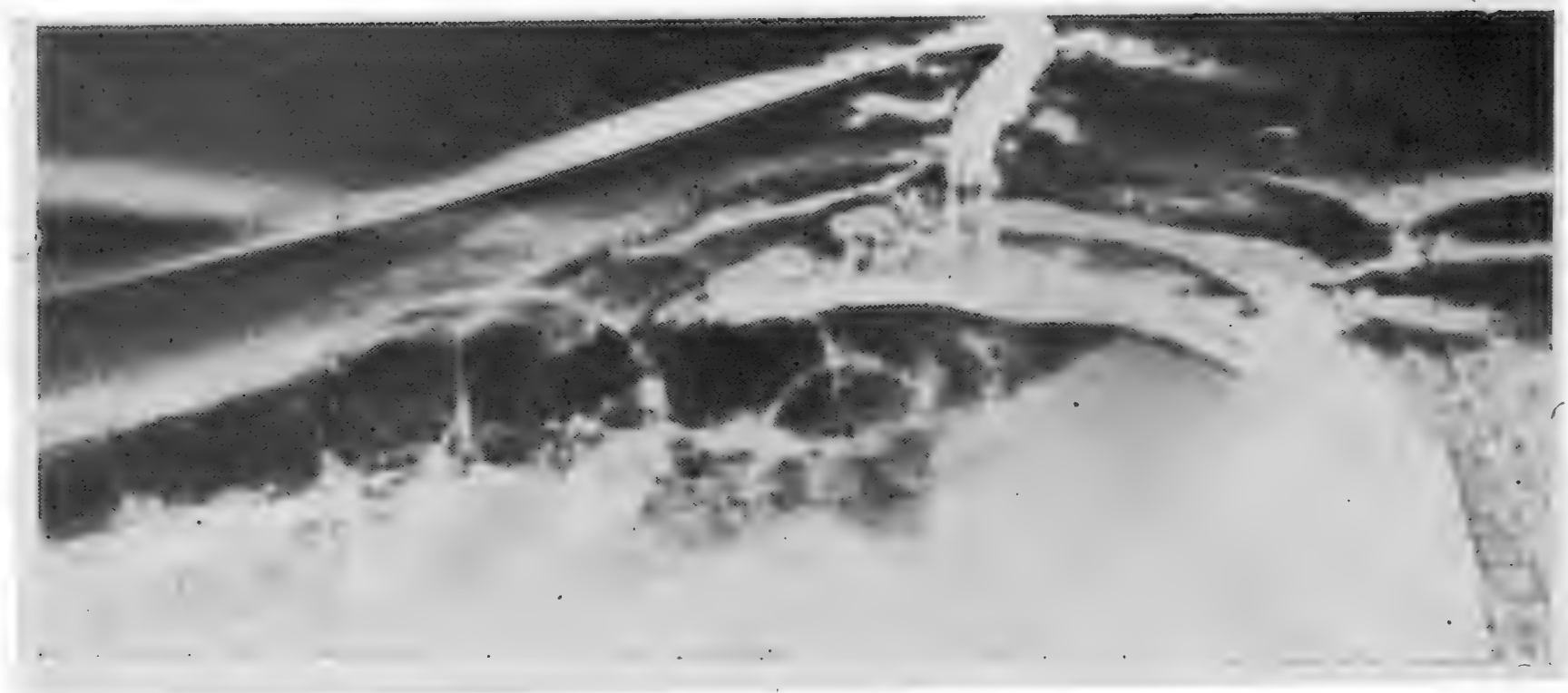


Рис. 138. Непроникающее ранение живота. Вульнерография. Контрастное вещество скопилось в стенке живота по ходу раневого канала (электрорентгенограмма).

Диагностические возможности вульнерографии увеличиваются при двойном контрастировании раневого канала путем последовательного введения в него газа и водорастворимого вещества, так как при проникающих ранениях предварительно введенный в рану газ значительно облегчает проникновение в брюшную полость вводимого затем водорастворимого контрастного вещества. Кроме того, на фоне возникшего пневмоперитонеума более отчетливо видны импрегнированные контрастным веществом органы брюшной полости (перитонеография), что может быть использовано при дооперационной диагностике их повреждений.

**Осложнения.** Рентгенологическое исследование раненных в живот позволяет получить ценные данные для своевременной диагнос-

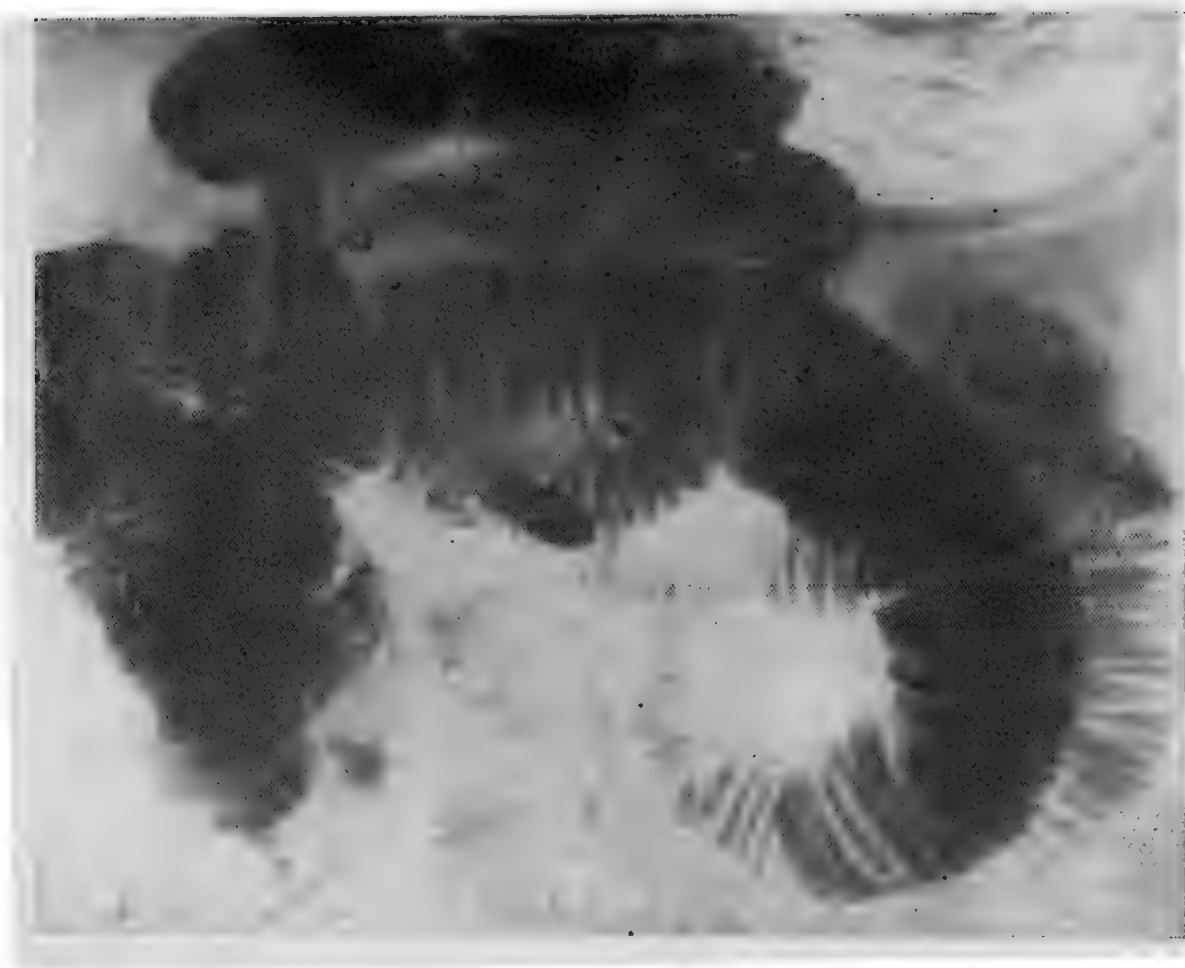


Рис. 139. Острая тонкокишечная непроходимость. При зондовой энтерографии отчетливо видно сужение просвета кишки и значительное расширение вышележащих петель.

тики ряда осложнений, нередко возникающих в послеоперационном периоде (абсцессы брюшной полости, спаянная кишечная непроходимость, кишечные свищи, пневмонии и др.).

Абсцессы брюшной полости чаще всего образуются в период между 5-м и 15-м днем после ранения. Они могут локализоваться в печеночной или преджелудочной сумке верхнего отдела брюшной полости (поддиафрагмальные абсцессы), в боковых каналах (фланговые), между петлями кишечника (межпетельные) и в других местах. При повреждении печени возможно развитие не только поддиафрагмального, но также внутрипеченочного и подпеченочного абсцессов.

Рентгенологическое распознавание этих абсцессов имеет большое практическое значение. При газовых абсцессах оно базируется на выявлении прямых признаков — ограниченных полостей, которые содержат газ и жидкость, имеющую горизонтальный уровень, а также косвенных — смещения и деформации соседних с абсцессом органов. При локализации гнойника под диафрагмой, помимо полости, содержащей газ и жидкость, часто выявляют реактивные изменения в диафрагме, легких и плевре: высокое стояние, деформацию и ограничение подвижности диафрагмы на стороне поражения, жидкость в плевральной полости, очаги дольковой пневмонии в базальных отделах легкого, дисковидные ателектазы.

Если в процессе обзорного рентгенологического исследования возникает необходимость в дифференциальной диагностике абсцессов брюшной полости от скоплений газа и жидкости в полых органах (желудок, кишечник), то обычно прибегают к дополнительным методическим приемам — исследованию брюшной полости в различных проекциях, искусственному контрастированию желудка и кишечника и др. При средних и левосторонних поддиафрагмальных абсцессах стремятся достичь одновременного контрастирования желудка и толстой кишки. Контрастное рентгенологическое исследование помогает уточнить диагноз абсцесса и его локализацию.

Рентгенологическое распознавание безгазовых абсцессов, особенно небольших размеров, сопряжено со значительными трудностями. Обычно оно базируется на выявлении на снимках интенсивного затемнения соответствующих участков брюшной полости, а

также смещений и деформаций смежных органов. Иногда прибегают к пункции области предполагаемой локализации абсцесса с последующим введением в его полость (после отсасывания содержимого) газа или водорастворимого контрастного вещества (абсцессография).

Для распознавания внутриорганных абсцессов (например, в печени) в последние годы стали рекомендовать ангиографию и компьютерную томографию.

Абсцессы брюшной полости дифференцируют от наличия в ней свободного газа и жидкости (после лапаротомии), интерпозиции толстой кишки между печенью и диафрагмой, осумкованного пиопневмоторакса, абсцесса нижних отделов легкого, острого диафрагматита. Лишь полипозиционное рентгенологическое исследование с использованием соответствующих контрастных веществ, а также динамическое наблюдение с учетом клинических и лабораторных данных позволяет в большинстве случаев преодолеть диагностические трудности.

Острая спаечная кишечная непроходимость относится к числу наиболее тяжелых послеоперационных осложнений ранения живота. Рентгенологическая диагностика ее базируется на выявлении скоплений газа и жидкости в отдельных фиксированных петлях кишок. При этом обнаруживаются своеобразные «чаши» и «арки», в которых на фоне газового пузыря видны горизонтальные уровни жидкости. Относительно ранним признаком острой послеоперационной тонкокишечной непроходимости является выраженный пневматоз тонкой кишки, при котором образуется несколько типичных «арок» с мелкими горизонтальными жидкостями или с характерными закруглениями их концов. При этом газ в толстой кишке отсутствует или содержится в незначительном количестве.

В неясных случаях при подозрении на тонкокишечную непроходимость целесообразно через дуоденальный зонд ввести в тонкую кишку взвесь бария (энтерография) и проследить пассаж контрастного вещества по кишечнику (рис. 139). При этом обычно удается обнаружить имеющееся в кишке препятствие и точно установить его локализацию. При подозрении на толстокишечную непроходимость прибегают к контрастированию кишки с помощью бариевой клизмы.

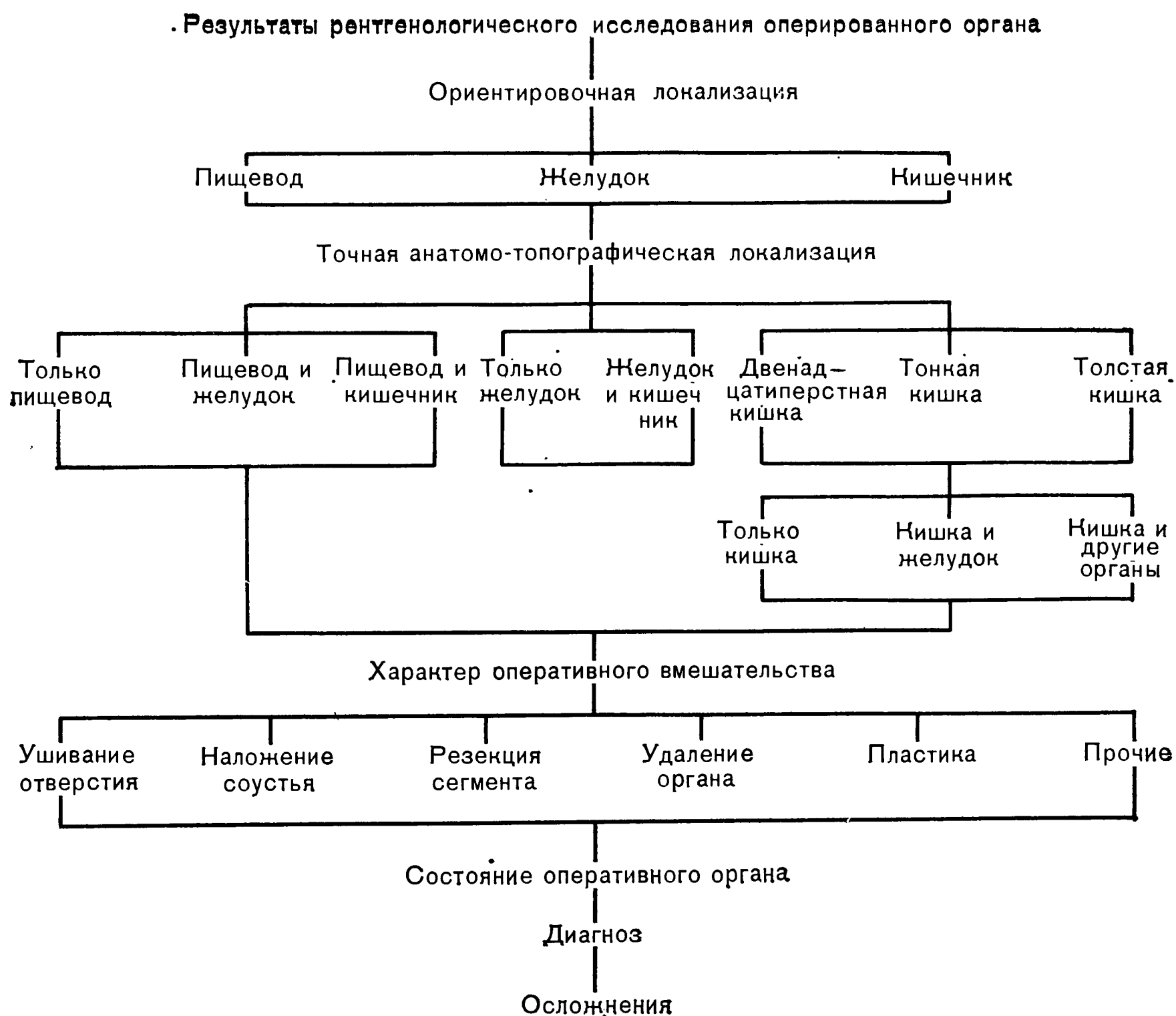
Наружные свищи желудочно-кишечного тракта образуются вследствие деструктивного процесса в брюшной полости, развивающегося в ряде случаев спустя 12—20 дней после ранения живота. Для определения локализации и характера этих осложнений обычно прибегают к фистулографии, которая позволяет установить связь свищевого хода с просветом кишки, выяснить, в каком отделе кишечника расположен свищ, и обнаружить связанные с ним затеки. Раннее выявление этих и других осложнений позволяет своевременно провести их лечение.

## ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА В ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ

После операции на пищеводе, желудке или кишечнике создаются совершенно новые топографо-анатомические и функциональные условия, меняющие привычные представления о норме. Рентгенологическая картина «нормального» оперированного пищевода, желудка или кишечника зависит прежде всего от характера и объема оперативного вмешательства, а также срока, прошедшего после его выполнения. Ввиду многообразия типов и вариантов операций, применяемых при хирургическом лечении многих заболеваний и повреждений различных отделов пищеварительного тракта, создаются большие трудности как при определении особенностей этой вновь созданной анатомической «нормы», так и при ее дифференциальной диагностике от патологии оперированного органа. Анализируя рентгенологические данные, необходимо прежде всего определить точную локализацию и характер выполненной операции. Лишь после этого можно переходить к оценке состояния оперированного органа и выявлению возможных осложнений или заболеваний (схема 40). Успех дифференциальной диагностики во многом зависит от знания основных видов и модификаций (вариантов) оперативных вмешательств, применяемых в гастроэнтерологии, особенностей их рентгенологической картины и наиболее часто встречающихся осложнений (заболеваний), а также соответствующих методических приемов, облегчающих разграничение изменений, вызванных самой операцией, и возникших здесь патологических процессов (состояний).

**Пищевод.** На пищеводе выполняют различные операции, в процессе которых может быть удалена часть или весь орган, а затем наложено соустье с желудком либо кишечником, осуществлена пластика его тонкой или толстой кишкой, устранено нарушение функции кардии и др.

Рентгенологическое изучение оперированного пищевода при отсутствии медицинских противопоказаний следует начинать с исследования больного в вертикальном положении, применяя жидкую бариевую взвесь. Если же исследование проводится в первые дни после операции или имеется подозрение на несостоятельность швов анастомоза, то можно пользоваться только водорастворимыми контрастными веществами. Пищевод исследуют, как обычно, в нескольких проекциях. Однако при наличии анастомоза в грудной полости наиболее информативным является левое косое положение. В процессе исследования проверяют проходимость оставшейся части пищевода, соустья и использованных для пластики отделов, а также эластичность стенок и характер их контуров. Далее уточняют уровень наложения пищеводно-пищеводного, пищеводно-желудочного или пищеводно-кишечного анастомоза и оценивают его функцию. При этом стремятся исключить возможные осложнения, связанные с оперативным вмешательством или основным патологическим про-



цессом (рецидив опухоли, рубцовый стеноз, пептическая язва, свищ и др.), а также изучить функцию оставшихся отделов пищеварительного тракта (желудка и кишечника) в новых анатомо-топографических и функциональных условиях.

Если в результате хирургического вмешательства на пищеводе в грудную полость перемещен и желудок, то его исследуют по той же методике, что и свод желудка в обычных условиях (в горизонтальном положении больного с приподнятым тазом в различных проекциях, с поворотом больного вокруг продольной оси тела для получения рельефа слизистой оболочки). Наряду с оценкой функции такого («грудного») желудка необходимо учитывать и те нарушения, которые возникают в других органах средостения от необычного соседства.

Эзофагокардиомиотомия — продольное рассечение мышц на протяжении до 8 см. Применяется при лечении ахалазии пищевода и кардиоспазма. При рентгенологическом исследовании отмечают восстановление проходимости кардии и уменьшение расширения вышележащих отделов пищевода. При отсутствии фиброзных изменений в мышцах это расширение может исчезнуть почти полностью. В зоне рассечения мышц нередко образуется пульсионный дивертикул. На



почве существовавшего до операции эзофагита в дальнейшем может развиваться рубцовый стеноз, дифференциальная диагностика которого от опухоли пищевода в этих условиях сопряжена с большими трудностями. В основе такой диагностики лежат те же принципы, что и при разграничении органических сужений пищевода, не подвергшегося оперативному вмешательству.

Ч а с т и ч н а я р е з е к ц и я пищевода осуществляется с наложением пищеводно-пищеводного или пищеводно-желудочного соустья. В первом случае оставшиеся отделы пищевода могут быть сшиты конец в конец. Вследствие нарушения целостности мышечной оболочки перистальтические волны в зоне анастомоза могут прерываться, возникая вновь ниже его. Эластичность стенки при этом сохраняется либо снижается незначительно, что облегчает дифференциальную диагностику стеноза, иногда развивающегося в области соустья, и опухоли.

Если же удаляют дистальный отдел пищевода и кардию, то оставшуюся его часть соединяют с желудком способом конец в конец или конец в бок (внутригрудная эзофагогастростомия). Для предупреждения застоя пищи в желудке этот вид резекции пищевода сочетают с ваготомией и пилоропластикой. При этом пищевод укорочен, а желудок перемещен в грудную полость и его газовый пузырь обычно располагается несколько левее позвоночника. Просвет пищевода в области соустья несколько сужен. В желудке могут быть выявлены дефекты наполнения, обусловленные погружением тканей при сшивании стенок пищевода и желудка. Это необходимо учитывать при дифференцировании от рецидива опухоли. Поскольку эзофагогастростомия сопровождается разрушением естественного противорефлюксного барьера, содержимое желудка легко забрасывается в пищевод, нередко вызывая тяжелые осложнения (рефлюкс-эзофагит, язва, стеноз и др.).

При пищеводно-кишечном анастомозе отмечают расширение петель кишки, скопление в них газа, а также утолщение складок слизистой оболочки, которые в дальнейшем принимают косопродольное направление, более соответствующее новым анатомо-функциональным условиям.

И с к у с с т в е н н ы й п и щ е в о д рентгенологически распознается легко по типичному изображению тонкой или толстой кишки, использованной для его пластики (рис. 140). В процессе исследования определяется состояние трансплантата, а также функция соустьев.

Послеоперационные с т е н о з ы проявляются дисфагией. Они обычно локализуются в области анастомоза и обусловлены либо отеком тканей (ранние стенозы), либо рубцовыми или опухолевыми (рецидивы) процессами (поздние стенозы), поражающими все слои стенки. Поздние рубцовые стенозы развиваются спустя несколько месяцев после операции. При рентгенологическом исследовании они имеют вид ограниченного, конической или несколько асимметричной формы, резко очерченного сужения просвета, сопровождающегося расширением вышележащих отделов пищевода. Рельеф слизистой оболочки в зоне поражения деформирован, но не разрушен, элас-



Рис. 140. Состояние после резекции пищевода по Добромыслову — Тореку с пластичной петлей тонкой кишки.

Хорошо функционируют энтерогастро- (а) и эзофагоэнтероанастомоз (б). Деформация стенки и рельефа слизистой оболочки в области соустья обусловлена оперативным вмешательством.

тичность прилежащих к сужению участков стенки сохранена. Иногда над сужением выявляются остатки пищи, создающие ложные дефекты наполнения. Сужение на почве ракового процесса обычно имеет большую протяженность, резкую (ступенеобразную) границу с непораженной стенкой, более быструю динамику рентгенологической картины, сопровождающуюся нарастанием дисфагии и потерей массы тела. Иногда удается выявить бугристую опухоль и обрыв складок слизистой оболочки у ее основания. Однако отличить рубцовый стеноз от рецидива опухоли иногда очень трудно. В таких случаях прибегают к эндоскопии с биопсией. В последние годы с этой целью стали применять компьютерную томографию. После удаления доброкачественных опухолей пищевода, кист или крупных дивертикулов может наступить слабость стенки с последующим развитием дивертикулоподобного выпячивания, характер которого рентгенологически определяется достаточно легко.

**Желудок.** Оперативные вмешательства на желудке отличаются большим разнообразием.

Рентгенологическая картина оперированного желудка во многом зависит от типа выполненной операции. Прежде чем решать вопрос о наличии или отсутствии патологических изменений в оперированном желудке, необходимо установить причину и характер оперативного вмешательства, сроки его выполнения, а также те анатомо-функциональные особенности органа, которые обусловлены самой

операцией [Адамов Н. Т., Нуратдинов Н. Ц., 1973; Березов Ю. Е., Варшавский Ю. В., 1974].

Контрастное рентгенологическое исследование при необходимости может проводиться в любые сроки после оперативного вмешательства. Если же исследование выполняют в первые дни после операции, то допустимо применение только водорастворимых контрастных веществ. К таким веществам прибегают и при подозрении на несостоятельность швов анастомоза, культи желудка или двенадцатиперстной кишки, а также при наличии свободного газа в брюшной полости, количество которого нарастает [Кишковский А. Н., Тютин Л. А., 1979; Burhenne, 1973].

Бариевой взвесью обычно пользуются спустя 2—3 нед и позже после операции. Смесь бария с пищей применяют для более объективной оценки тонуса культи желудка и функции анастомоза, а смесь бария с глюкозой — для раннего выявления демпинг-синдрома.

Методика рентгенологического исследования оперированного желудка принципиальных особенностей не имеет. Как и в обычных условиях, орган исследуют при частичном и тугом заполнении, а также в условиях двойного контрастирования с обязательным выполнением серии прицельных рентгенограмм. При этом тщательно изучают рельеф слизистой оболочки культи желудка, анастомоза и прилежащих к нему петель тонкой кишки. Туемого заполнения культи желудка достигают дозированной компрессией области соустья или отводящей петли. Характер опорожнения оценивают при исследовании больного в вертикальном положении. При этом наряду со сроками опорожнения обращают внимание на его вид (порционно-ритмичное или непрерывное), а также на то, осуществляется оно через отводящую или приводящую петлю кишки.

Исследование в условиях двойного контрастирования проводят в горизонтальном или полувертикальном положении пациента. Газ в желудок вводят обычно через зонд. Для оценки подвижности (фиксации) зоны анастомоза прибегают к дыхательной пробе (глубокое дыхание). Рентгенокиносъемка помогает глубже изучить характер опорожнения оперированного желудка, а также отношение приводящей и отводящей петель к желудку.

У ш и в а н и е прободной язвы или раневого отверстия сопровождается погружением части стенки внутрь желудка, что ведет к появлению деформации и ограничению подвижности желудка, а также неровности его контуров в области операционного шва. При выведении этого участка в краеобразующее положение виден дефект наполнения, имеющий вид буквы «з».

Если же место ушивания язвы расположено на передней или задней стенке антрального отдела, то вывести его в краеобразующее положение обычно не удастся. В таких случаях рентгенологическая картина формально напоминает каллезную язву или блюдцеобразный рак. Однако в отличие от этих патологических процессов форма и размеры депо бария, а также массивного вала, окружающего депо в зоне операционного шва, в процессе рентгенологического исследования меняются в широких пределах (рис. 141). При этом

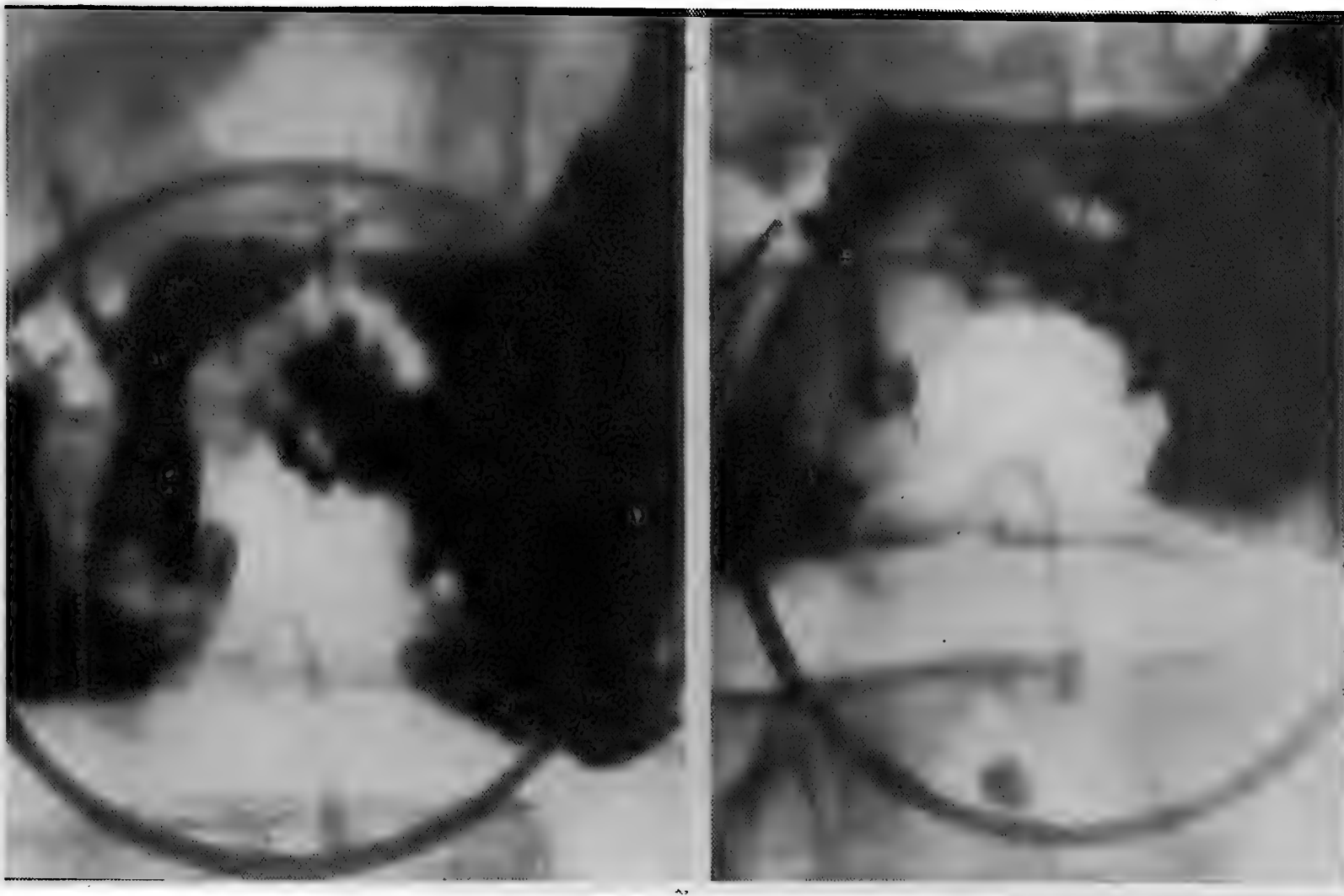


Рис. 141. Состояние спустя 4 мес после ушивания прободной язвы желудка. На прицельных рентгенограммах определяется значительная деформация препилорического отдела желудка с образованием дефекта наполнения с депо бария в центре, размеры и форма которого в процессе исследования меняются.

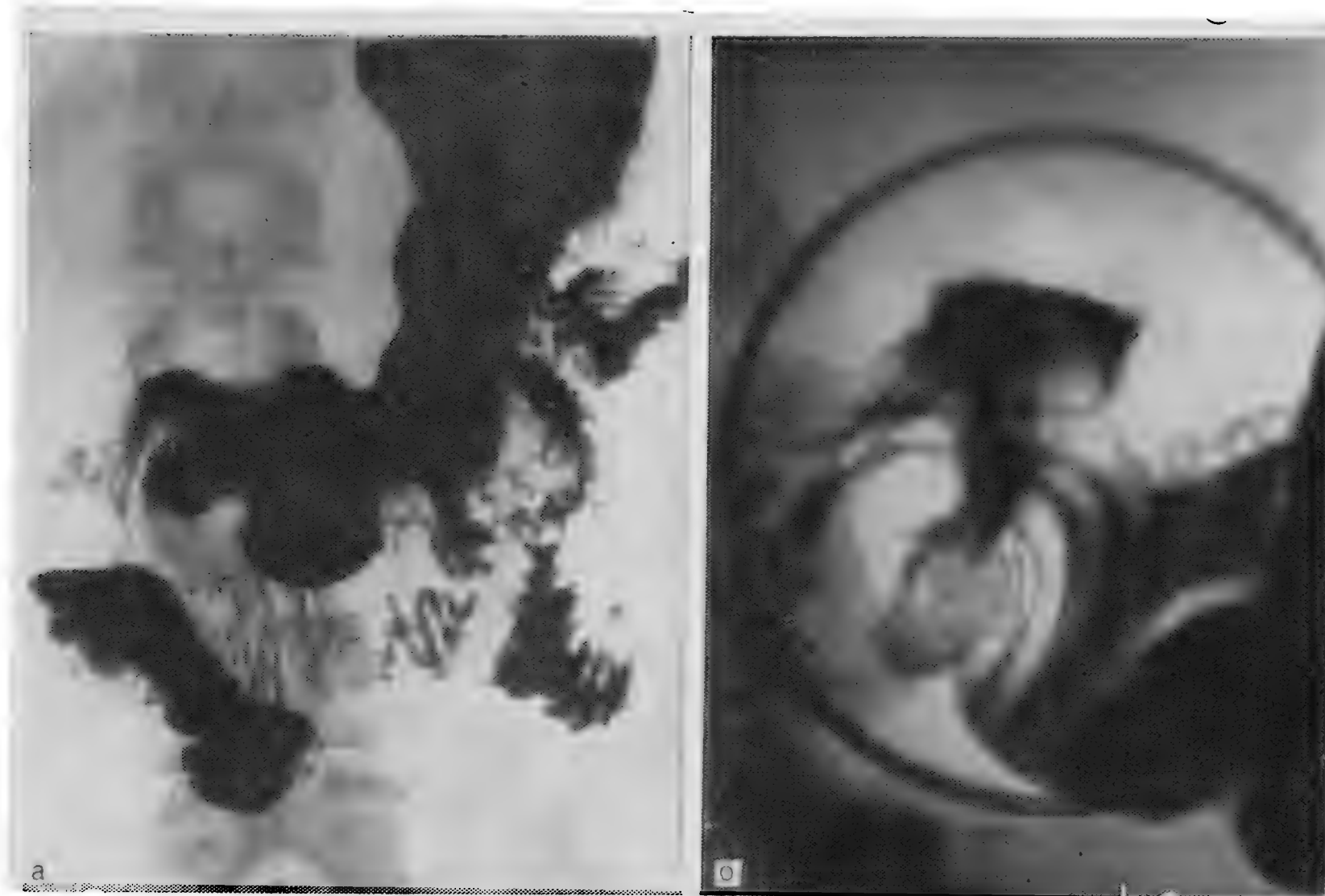


Рис. 142. Состояние после ваготомии и пилоропластики. На обзорной (а) и прицельной (б) рентгенограммах желудка видна деформация пилородуоденальной зоны с образованием псевдодивертикулов.



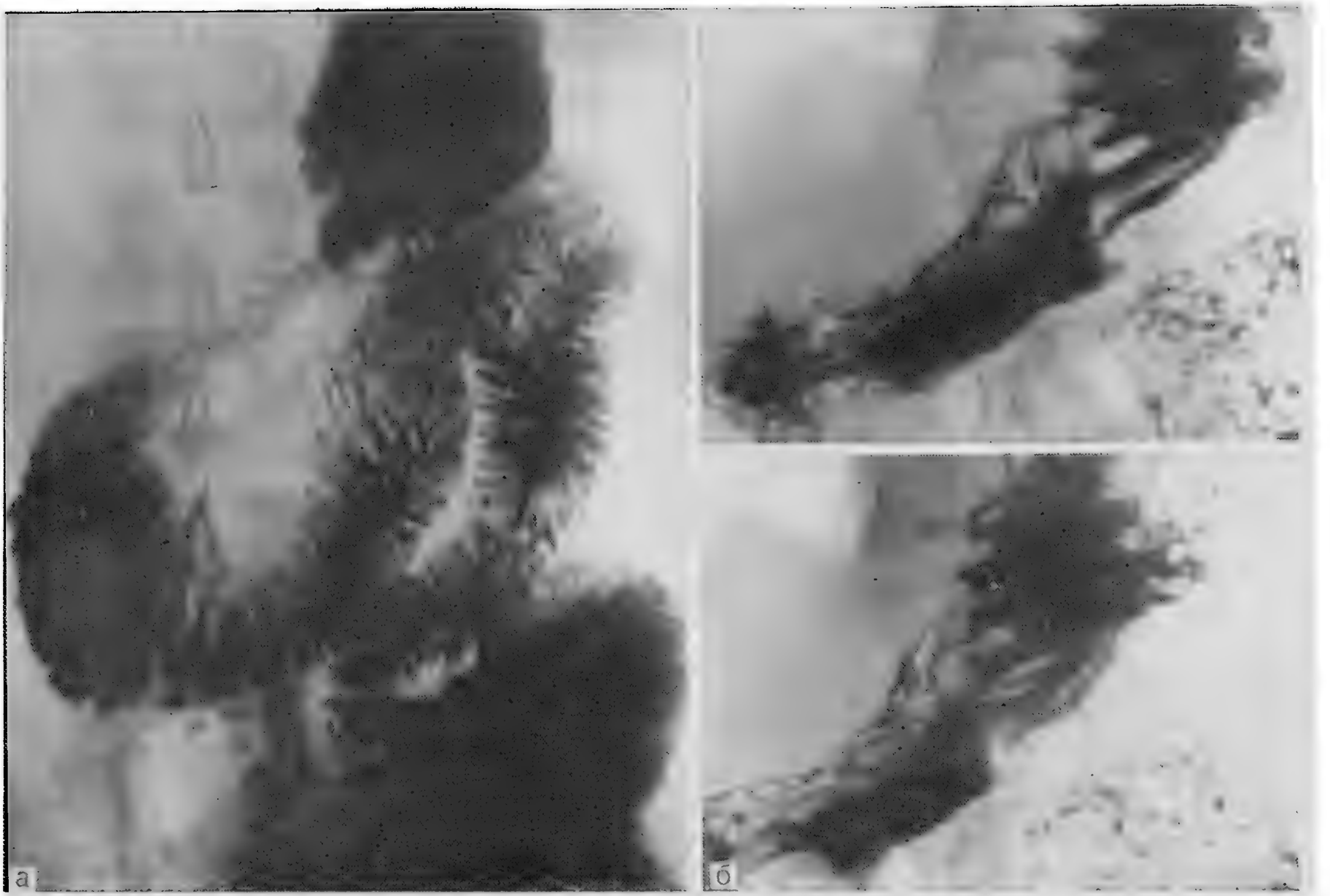


Рис. 143. Резекция желудка по Бильрот I.

На обзорной (а) и прицельных (б) рентгенограммах культи желудка видны гастродуоденоанастомоз и постанастомотическое расширение («необульбус»). Рельеф слизистой оболочки в зоне соустья перестроен, эластичность складок сохранена.

складки слизистой оболочки, конвергирующие к месту ушивания язвы, прослеживаются на всем протяжении.

Ваготомия с пилоропластикой сопровождается выраженной деформацией выходного отдела желудка, понижением тонуса и ослаблением перистальтики (рис. 142). При этом вследствие поперечного ушивания продольно рассеченного привратника и прилегающих участков препилорического отдела и луковицы двенадцатиперстной кишки возникает характерная деформация этой зоны в виде псевдодивертикулов (симптом «ушей гончей собаки», по Vigneppe, 1973). Нарушения тонуса и перистальтики, наступающие в ранние сроки после операции, обычно через 2—3 мес исчезают.

Больных, у которых после ваготомии с пилоропластикой опорожнение желудка замедлено, необходимо исследовать в горизонтальном положении на правом боку, так как при исследовании их на спине может создаться ошибочное впечатление о стенозе.

Гастроэнтеростомия иногда применяется у больных со стенозом привратника или двенадцатиперстной кишки, обусловленным язвенным или опухолевым процессом. Анастомоз накладывают на переднюю или заднюю стенку желудка с короткой или длинной приводящей петлей. Если анастомоз выполнен на длинной петле, то дополнительно накладывают межкишечный анастомоз Брауна.

При рентгенологическом исследовании выявляют поступление бариевой взвеси через соустье в тонкую кишку, а при отсутствии сте-



Рис. 144. Резекция желудка по Бильрот II (Гофмейстеру — Финстереру).

На обзорной рентгенограмме на малой кривизне культи желудка видна деформация стенки (дефект наполнения) и выпячивание, обусловленные погружением приводящей петли.

ноза — и через привратник. Отхождение петли от передней или задней стенки обнаруживают при исследовании в косых и боковых положениях больного. Форма желудка при гастроэнтеростомии меняется незначительно. Опорожнение его во многом зависит от величины соустья. Обычно при нормально функционирующем соустье эвакуация бария из желудка длится  $1\frac{1}{2}$ —2 ч. Она резко замедляется при анастомозите, рубцовых сужениях соустья, пептической язве тощей кишки.

Резекция желудка. При операции по Бильрот I иссекают около  $\frac{1}{3}$  желудка и его частично сшитую культю подшивают к двенадцатиперстной кишке конец в конец, не нарушая естественный путь пассажа содержимого желудка в двенадцатиперстную кишку. Если эту операцию выполняют в модификации Габерера, то отверстие культи желудка не зашивают, а стягивают его кисетным швом до размера, соответствующего просвету двенадцатиперстной кишки, и соединяют с ней. При рентгенологическом исследовании видны подтянутая кверху и влево петля двенадцатиперстной кишки и укороченный конической формы желудок (рис. 143). Перистальтика выражена умеренно, эвакуация бариевой взвеси длится 40—60 мин. После операции по Бильрот I часто возникает «постанастомотическое» расширение кишки, симулирующее луковицу. Спустя 6 мес после операции оно отмечено у 50%, а через год — у 75% больных [Burhenne, 1973].

При классической операции по Бильрот II культю желудка зашивают наглухо и к ней по типу гастроэнтеростомии подшивают передний или задний анастомоз (бок в бок). Культю двенадцатиперстной кишки при этом зашивают наглухо. В повседневной практике чаще применяют различные модификации этой операции (по Гофмейстеру — Финстереру, Полиа—Рейхелю и др.), при выполнении которых культю желудка не зашивают, а накладывают анастомоз между ней и тощей кишкой (конец в бок).



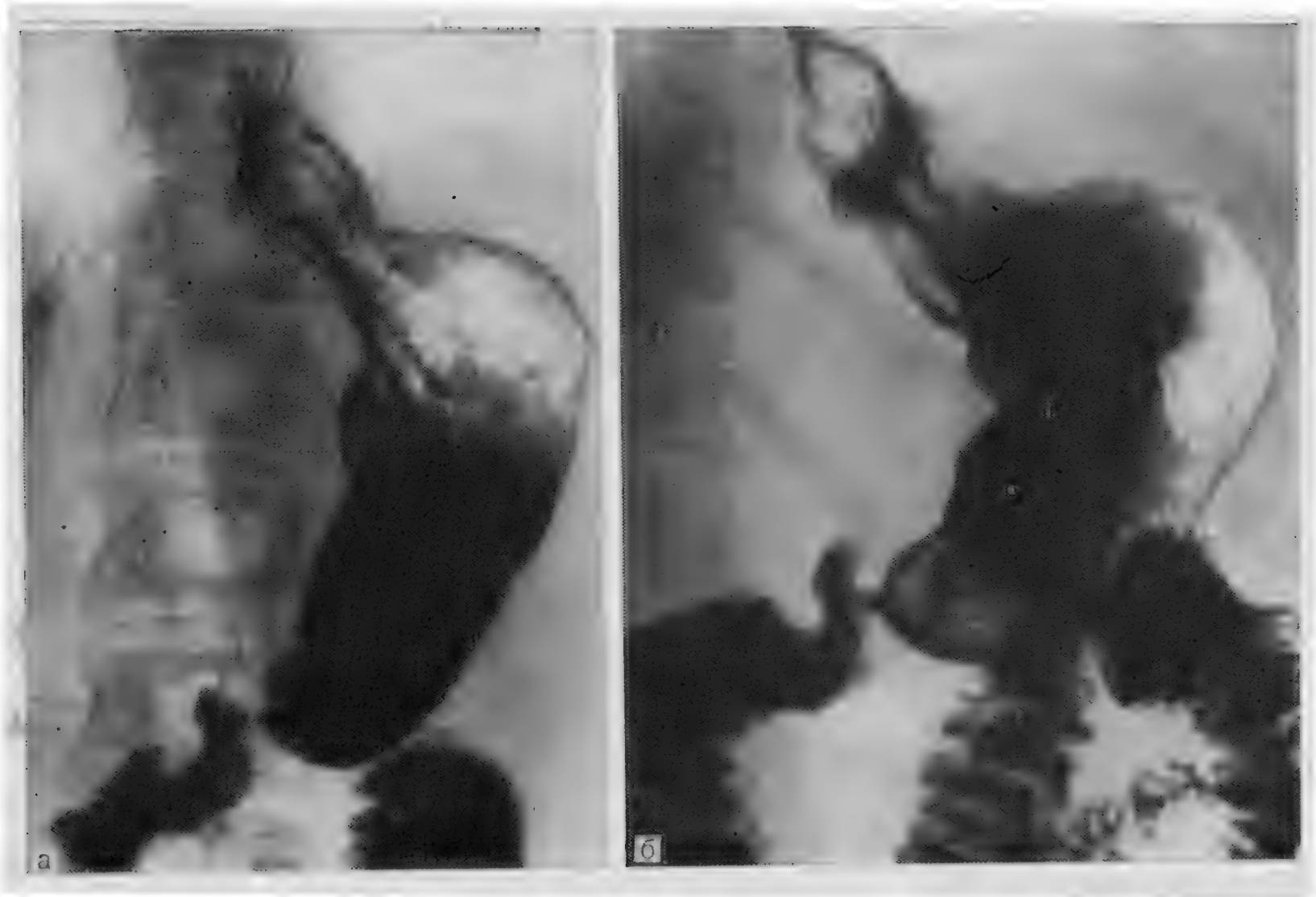


Рис. 145. Проксимальная резекция желудка.

На рентгенограммах, выполненных в вертикальном положении (а) и на спине (б), определяется уменьшение размеров желудка. Синус его отсутствует, кардия зияет. Эзофагогастроанастомоз хорошо функционирует. Пилородуоденальный отдел деформирован (пилоропластика). Рентгенологическая картина в процессе исследования меняется.

Модификация резекции желудка по Гофмейстеру — Финстереру предусматривает сужение просвета культи желудка с частичным погружением внутрь ушитой ее части в виде клапана и спиральное подшивание петли кишки к культе желудка. Этим достигается более ритмичное поступление содержимого желудка в кишечник. Полное опорожнение желудка наступает в среднем через 25—45 мин.

При модификации по Полиа—Рейхелю петлю тощей кишки подшивают к культе желудка на всю ее ширину; приводящую петлю фиксируют к малой кривизне, а отводящую — к большой. Размеры образуемого соустья при этом соответствуют просвету культи желудка, что создает условия для быстрого опорожнения желудка и затекания его содержимого в приводящую петлю. Чтобы предотвратить затекание пищи из культи желудка в приводящую петлю кишки, последнюю по Мойнигану фиксируют не у малой, а у большой кривизны культи, а отводящую, наоборот — у малой (отводящая петля справа от соустья!).

При рентгенологическом исследовании резецированный желудок имеет форму воронки или усеченного конуса. Контуры малой кривизны культи в зоне ушивания неровные. Иногда здесь виден дефект наполнения, обусловленный тканями, погруженными во время операции внутрь желудка при частичном ушивании дистальной части его культи (рис. 144). Размеры дефекта наполнения могут достигать 5 см и уменьшаться при дозированной компрессии, раздувании желудка газом и последующих исследованиях. Такие дефекты наполнения всегда требуют проведения дифференциальной диагностики

Рис. 146. Гастрэктомия с анастомозом по Ру. Отчетливо виден хорошо функционирующий эзофагоэноанастомоз.

с опухолью. При этом необходимо также учитывать, что рельеф слизистой оболочки культи желудка, особенно после резекции по Бильрот II, почти всегда образован толстыми массивными складками, при гистологическом исследовании которых находят лишь признаки атрофического гастрита [Seaman, 1973].

При проксимальной резекции желудка удаляют верхние его отделы (обычно кардию и свод) и оставшуюся часть зашивают наглухо. Затем накладывают соустье между пищеводом и передней стенкой культи желудка. При рентгенологическом исследовании такой желудок имеет небольшие размеры, угол его сглажен, синус отсутствует. Проксимальный конец культи смещен кзади, контуры его в области шва неровные (рис. 145). Новый свод желудка образован передней его стенкой. Привратник и петля двенадцатиперстной кишки подтянуты кверху. Опорожнение желудка обычно ускорено. Ввиду отсутствия кардии содержимое желудка легко забрасывается в пищевод, вызывая рефлюкс-эзофагит [Варшавский Ю. В., Островская И. М., 1969] и другие осложнения.

При гастрэктомии желудок удаляют полностью. Культи двенадцатиперстной кишки зашивают, а пищевод соединяют с петлей тощей кишки (конец в бок). Для лучшего опорожнения приводящей петли и предупреждения забрасывания содержимого кишки в пищевод дополнительно накладывают межкишечный анастомоз по Брауну или игрекообразный анастомоз по Ру (рис. 146).

При пластических операциях для замещения резецированной части или полностью удаленного желудка применяют сегменты тонкой или толстой кишки. При этом дистальный конец сегмента кишки, используемого для пластики желудка, подшивают к культе двенадцатиперстной кишки (конец в конец) либо к петле тощей (конец в бок).

Среди многообразия клинических проявлений расстройств, наблюдающихся у больных, перенесших операцию на желудке, различают демпинг-синдром, гипогликемический синдром, синдром малого желудка, синдром приводящей петли, пептическую язву тощей кишки и некоторые другие патологические состояния. Они могут быть обусловлены различными причинами, связанными в ранние сроки либо с самим оперативным вмешательством, например, удалением



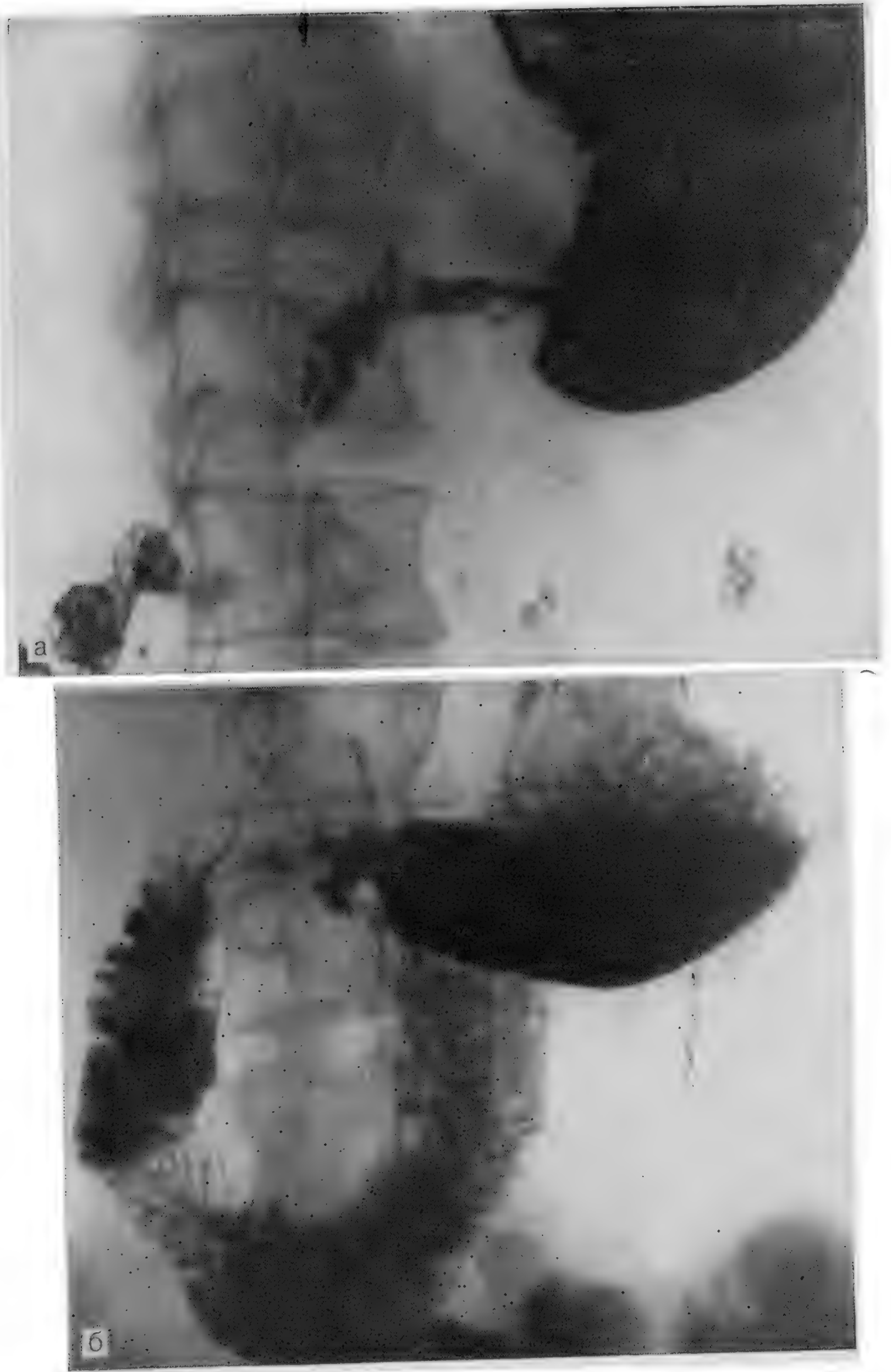


**Рис. 147. Анастомозит после резекции желудка по Бильрот I.**

На рентгенограмме через 6 дней после операции (а) отмечается сужение гастродуоденоанастомоза и значительное нарушение его проходимости. После курса лучевой терапии (б) отек значительно уменьшился, просвет анастомоза расширился, проходимость его восстановилась.





Рис. 148. Синдром приводящей петли после резекции по Бильрот II (Гофмейстеру — Финстереру).

Приводящая петля анастомоза значительно расширена. Контрастная масса задерживается в ней длительное время. Складки слизистой оболочки резко утолщены, ригидны.

Рис. 149. Стеноз желудочно-кишечного анастомоза через год после резекции желудка.

На рентгенограмме культи желудка определяется стойкое сужение анастомоза. Отмечается также остаточная эластичность стенок культи желудка, прилежащих к анастомозу. В желудке остатки пищи.

всего органа или части (постгастрорезекционный синдром), либо с рецидивом или возникновением в отдаленном периоде новых заболеваний оперированного желудка (язва, опухоль и др.). Особенности рентгенологической картины определяются конкретным видом возникших после резекции расстройств. Так, при а н а с т о м о з и т е, развившемся в раннем послеоперационном периоде, обнаруживают сужение анастомоза вследствие отека и воспалительной инфильтрации стенки желудка и кишки в области соустья, задержку опорожнения культи желудка, локальную болезненность при пальпации (рис. 147).

При д е м п и н г-с и н д р о м е отмечают ускоренную («молниеносную») непрерывную эвакуацию контрастной массы из культи желудка и резко ускоренное продвижение ее по тонкой кишке. При этом контрастное вещество как бы «проваливается» в петли расширенной тонкой кишки. Для более объективной оценки эвакуаторной функции в процессе исследования к бариевой взвеси добавляют пищевые смеси либо 50% раствор глюкозы. Однако и в этих условиях рентгенологическая картина при демпинг-синдроме неспецифична, так





Рис. 150. Пептическая язва анастомоза, развившаяся через 5 мес после резекции желудка по Бильрот I.

В области гастродуоденоанастомоза стойкий язвенный кратер; просвет анастомоза сужен, его проходимость несколько затруднена.

как она может наблюдаться у больных без клинических признаков демпинг-синдрома. Заслуживают внимания данные А. Я. Фильштинского (1976), который установил, что под влиянием ацеклидина начальная скорость эвакуации водной взвеси сульфата бария из культи желудка больных, страдающих демпинг-синдромом, увеличивается в 2,3 раза, а у лиц без этой патологии уменьшается в 2,1 раза. Столь выраженное различие эвакуаторной функции оперированного желудка является достаточно объективным критерием для диагностики демпинг-синдрома.

При синдроме приводящей петли наблюдаются забрасывание взвеси бария и длительная задержка (стаз) ее в переполненной жидким содержимым приводящей петле тощей кишки, расширение просвета этой петли и отек ее слизистой оболочки (хронический еунит). При этом складки слизистой оболочки утолщены, ригидны, контуры кишки фестончаты (рис. 148). Пальпация ее болезненна. Переход содержимого в отводя-



Рис. 151. Пептическая язва анастомоза после резекции по Бильрот II (Гофмейстеру — Финстереру).

На обзорной рентгенограмме в области соустья видна язвенная ниша, окруженная воспалительным валом с конвергенцией отечных складок слизистой оболочки (операция).

щую петлю затруднен. Во всех случаях стремятся выяснить причину этого синдрома, его механизм, проводя исследование в вертикальном положении больного и выполняя серию рентгенограмм или осуществляя рентгенокиносъемку. При рубцовом сужении анастомоза определяются стойкая деформация и сужение соустья, не исчезающее под влиянием спазмолитических препаратов, расширение культи желудка, длительная задержка в ней содержимого (рис. 149).

Пептическая язва анастомоза и тощей кишки возникает обычно спустя 1—2 года после операции, сопровождается упорными, постоянными болями в верхнем отделе живота слева, иррадирующими в область пупка и поясницу. Протекает она значительно тяжелее, чем обычная язва желудка и двенадцатиперстной кишки, плохо поддается лечению. Иногда возникают множественные изъязвления. Пептические язвы часто осложняются кровотечением, пенетрацией и прободением. Распознавание пептических язв сопряжено с большими трудностями, обусловленными, в частности, послеоперационной деформацией органа, появлением множественных неровностей и карманов в зоне операционного рубца, наличием выраженной воспалительной реакции слизистой оболочки, суживающей вход в язвенный кратер и препятствующей его контрастированию, а также невозможностью в ряде случаев применить необходимый комплекс методических приемов в процессе рентгенологического исследования. В связи с этим эффективность рентгенодиагностики, по данным различных авторов, составляет не более 50% [Утешов Н. С., 1971; Самохвалов В. И., 1971]. Однако патологические изменения, подозрительные на пептическую язву, обнаруживаются значительно чаще — в 80% случаев [Burhenne, 1973].

Пептические язвы после резекции желудка рентгенологически выявляются лучше, чем язвы после гастроэнтеростомии (рис. 150, 151). Неглубокие изъязвления распознать очень трудно, порой невозможной. Большое значение следует придавать сопоставлению полученных данных с результатами предыдущего рентгенологического исследования. Появление воспалительного процесса вокруг анастомоза, ригидности тощей кишки, а также признаков поражения толстой кишки вблизи анастомоза может свидетельствовать о развитии пептической язвы. При возникновении осложнений язвы (пенетрация, прободение, желудочно-кишечный свищ, стеноз анастомоза и др.) к описанной выше рентгенологической картине добавляются новые симптомы, свойственные конкретному осложнению. В неясных случаях прибегают к эндоскопии. Пептические язвы дифференцируют от послеоперационных деформаций и локальных перипроцессов в области анастомоза (перигастроэнтероанастомозиты).

Злокачественные опухоли, возникающие после оперативных вмешательств на желудке, делят на первичные и рецидивирующие [Марморштейн С. Я., Шнирельман А. И., 1961; Фридман Е. Г., Клименков А. А., 1969; Березов Ю. Е., Варшавский Ю. В., 1974; Абдурасулов Д. М., 1980; Friik, 1973; Teschendorf, Wenz, 1977]. Они могут локализоваться в культе желудка, на линии анастомоза, вблизи нее или в самом анастомозе. Ранние клинические проявления при раке резецированного желудка отсутствуют, так как мас-

кируются симптомами «оперированного» желудка. Однако имеет место «светлый промежуток» в состоянии больного от момента операции до появления жалоб, наблюдающихся при раке желудка. При ранних рецидивах, локализующихся в области анастомоза, отчетливо выражены проявления его стеноза: рвота пищей, истощение и обезвоживание больного. При поздних рецидивах рака желудка, а также в случаях развития рака желудка после резекции по поводу язвенной болезни или полипоза ведущим симптомом является дисфагия, так как эта опухоль чаще всего локализуется в кардиальном отделе.

Дифференциальная рентгенодиагностика злокачественного процесса в оперированном желудке трудна, особенно если рентгенолог не располагает данными исследования, проведенного вскоре после операции. Рентгенологические признаки рака культи желудка принципиально те же, что и рака неоперированного желудка (дефект наполнения, инфильтрация стенки культи, разрушение складок слизистой оболочки, изъязвление, сужение области анастомоза и др.). Основные трудности при распознавании опухоли связаны с анатомическими и функциональными особенностями органа, обусловленными самой операцией, создающими серьезные помехи в процессе рентгенологического исследования. Например, тугое заполнение культи желудка, а также растяжение ее газом при исследовании в условиях двойного контрастирования, как правило, затруднено или невозможно в связи с тем, что отверстие анастомоза остается все время открытым. Большая часть культи желудка расположена высоко и недоступна пальпации и дозированной компрессии. В связи с этим, а также вследствие отсутствия самостоятельной перистальтики оставшейся части органа оценка эластичности стенок культи желудка затруднена.

Существенно меняется и привычная картина рельефа слизистой оболочки культи, так как во время резекции обычно удаляется больше малой кривизны желудка с ее продольными складками, чем большой. Вследствие этого, а также в зависимости от характера шва (механический или ручной) направление складок и их калибр изменяются в широких пределах, вплоть до образования опухолеподобных дефектов наполнения [Власов П. В., 1962; Березов Ю. Е., Варшавский Ю. В., 1974; Остер А. Н., 1978; Фирсов Е. Ф., Червинский А. А., 1978]. К тому же рубцовые изменения в области шва и сам шов по малой кривизне культи в области резекционной линии могут обусловить рентгенологическую картину, имитирующую злокачественный процесс. Выявление малого рака оперированного желудка весьма затруднено. Рентгенодиагностика же распространенных опухолей обычно осуществляется легко (рис. 152, 153), однако клиническое значение такой диагностики невелико.

Рентгенодиагностику рака резецированного желудка или рецидива рака в области анастомоза с пищеводом осуществляют, применяя методику «пневморельефа» и двойного контрастирования, с помощью которых лучше выявляются признаки опухоли. При инфильтрирующем или смешанном типе роста опухоли весьма эффективна париетография, позволяющая выявить бугристое утолщение стенки в зо-

Рис. 152. Рецидив рака пищевода после гастрэктомии.

В зоне соустья пищевода с тонкой кишкой прослеживается дефект наполнения с неровными, нечеткими контурами и изъязвлением в центре. Просвет эзофагоэнтероанастомоза сужен. Эластичность стенок в зоне поражения отсутствует.

не поражения. При введении воздуха в культю желудка нередко в области резекционной линии определяется дефект наполнения с четкими волнистыми контурами, который по неоднородной структуре соответствует обусловившим его деформации и набуханию складок слизистой оболочки, а по размерам — погруженной во время операции желудочной стенке. При этом в условиях двойного контрастирования культи лучше определяется характер деформации ее малой кривизны по резекционной линии, а также наличие дивертикулоподобных резекционных карманов (выпячиваний) — псевдодивертикулов, размеры и форма которых меняются соответственно степени раздувания культи воздухом, что свидетельствует об эластичности стенки, их образующей. Во всех случаях, когда клинически и рентгенологически подозрение на опухоль не снимается, прибегают к эксфолиативной цитодиагностике, гастроскопии с биопсией либо оперативному вмешательству.

Рис. 153. Рецидив рака культи желудка через 1½ года после резекции по Бильрот II (Гофмейстеру — Финстеру).

На малой кривизне культи желудка выявляется бугристое патологическое образование с изъязвлением в центре и разрушением складок слизистой оболочки. Стенка культи желудка в зоне поражения и в области гастроэнтероанастомоза ригидна (операция).





**Двенадцатиперстная кишка.** Оперативные вмешательства на двенадцатиперстной кишке могут ограничиваться только кишкой (дуоденотомия, дуоденостомия, ушивание прободной язвы или раневого отверстия, резекция дивертикула в области шейки или игвагинация его в просвет кишки с последующей перевязкой шейки др.) либо сочетаться с операцией на желудке (резекция пилоро-дуоденальной зоны, пилоропластика, гастродуоденостомия), тощей кишке (дуоденоюностомия), поджелудочной железе или желчных путях.

Контрастное рентгенологическое исследование двенадцатиперстной кишки при наличии соответствующих клинических показаний может проводиться в любые сроки после оперативного вмешательства. При подозрении на несостоятельность швов допустимо применение только водорастворимых контрастов веществ. Бариевой взвесью пользуются обычно спустя 2—3 нед и позже после операции. Для тугого заполнения кишки, а также лучшего контрастирования соустьев с тощей кишкой или общим желчным протоком бариевую взвесь под контролем просвечивания вводят через зонд, выполняя серию прицельных снимков в условиях обычного и двойного (барий и газ) контрастирования. Исследование проводят в горизонтальном (на спине и животе) положении больного. При необходимости, например, с целью дифференциальной диагностики органических и функциональных изменений, его дополняют релаксационной дуоденографией. В сомнительных случаях прибегают к дуоденоскопии с биопсией. Рентгенологическая картина постоперативного состояния двенадцатиперстной кишки во многом определяется характером и объемом операции, сроками, прошедшими после ее выполнения, а также наличием в кишке патологических изменений. В связи с этим, приступая к рентгенологическому исследованию таких больных, необходимо выяснить конкретные особенности имевшей место операции.

**У ш и в а н и е** прободной язвы, раневого или операционного (дуоденотомия, резекция дивертикула и др.) отверстия сопровождается деформацией и некоторым сужением просвета кишки в области операционного шва, появлением неровности контуров стенки, а также деформацией рельефа слизистой оболочки. При этом эластичность стенки и ее перистальтическая способность, как правило, существенно не нарушаются.

**П и л о р о п л а с т и к а**, выполняемая обычно в сочетании с ваготомией, приводит к значительной деформации не только желудка, но и луковицы двенадцатиперстной кишки. Выраженность этой деформации и функциональных расстройств зависит от вида операции и сроков ее выполнения.

Явной деформацией двенадцатиперстной кишки и рельефа ее слизистой оболочки в области соустья сопровождаются также **г а с т р о д у о д е н о - и е ю н о д у о д е н о с т о м и я**. Характер деформации и ее степень определяются конкретными особенностями выполненной операции, а также состоянием анастомоза [Вишневский А. А. и др., 1972]. При нормально функционирующем соустье контрастная масса свободно поступает в нижележащие отделы кишечника.



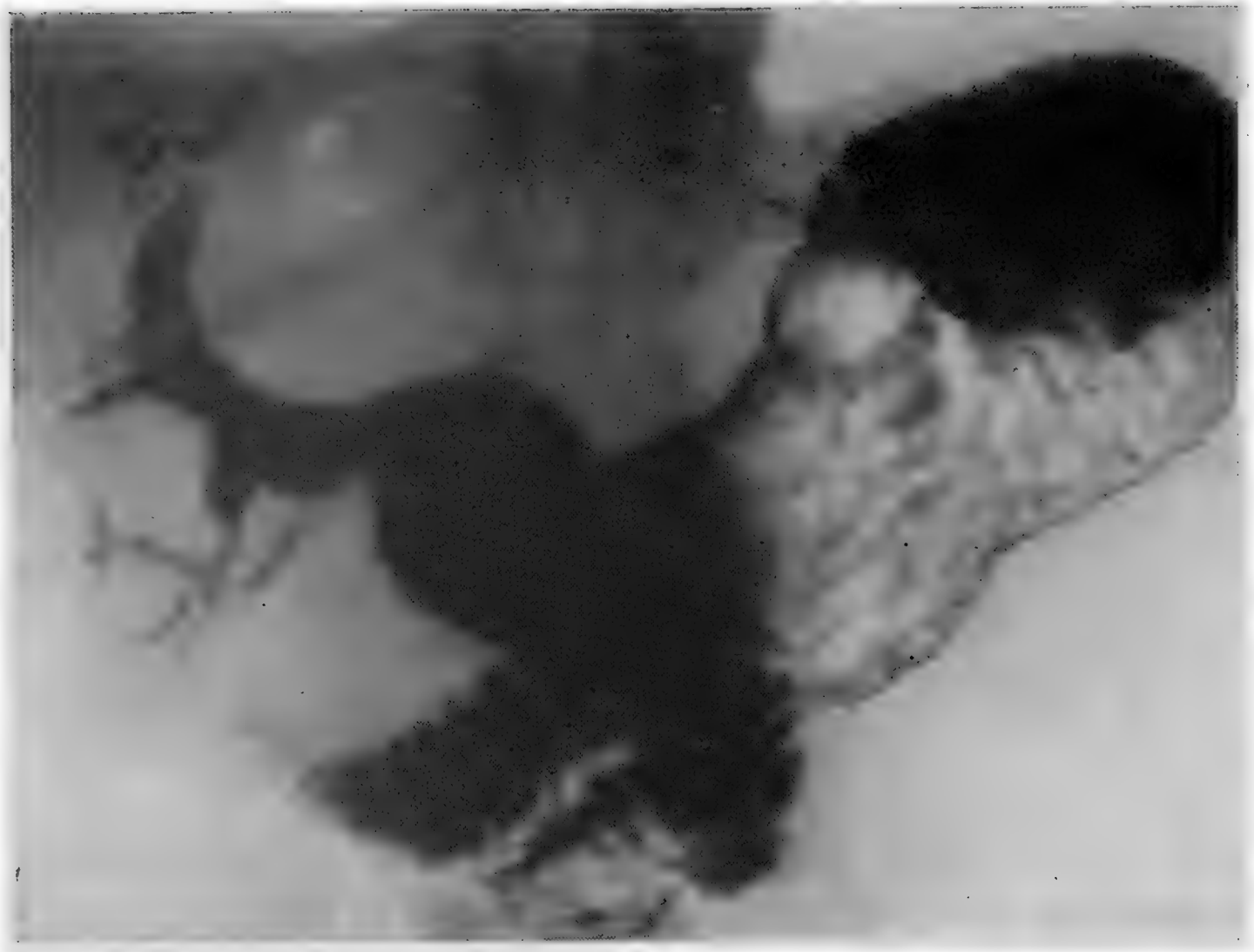


Рис. 154. Состояние через год после папиллэктомии по поводу рака большого дуоденального соска.

Двенадцатиперстная кишка в зоне соустья деформирована. Контрастное вещество легко проникает в общий желчный и панкреатический протоки.

Пассаж ее резко замедляется при анастомозите, рубцовых и других сужениях желудочно-кишечного или межкишечного соустья. В последнем случае может развиваться дуоденостаз. При этом сужение и деформация соустья держатся стойко, не исчезая даже под влиянием спазмолитических препаратов.

После папиллэктомии степень деформации стенки и просвета кишки зависит от объема выполненной операции, определяемого характером (доброкачественный или злокачественный) процесса и его распространенностью, а также от способа наложения соустья между кишкой и общим желчным или панкреатическим протоком. При тугом заполнении такой кишки бариевая взвесь обычно легко проникает ретроградно через соустье в протоки, вызывая их контрастирование (рис. 154).

Желчеотводящие билиодигестивные анастомозы имеют характерную рентгенологическую картину: на фоне заполненных барием двенадцатиперстной и верхних петель тощей кишки отчетливо видны соустье и ретроградно контрастированные желчные протоки. Опорожнение их во многом зависит от проходимости анастомоза и состояния кишки. Выполняя серию прицельных рентгенограмм, стремятся изучить функцию соустья и состояние прилегающих к нему участков кишки.

Рентгенодиагностика рецидивов опухолей и других патологических процессов в оперированной двенадцатиперстной кишке базируется на рентгенологических признаках, свойственных конкретному заболеванию. Однако выявление этих признаков и правильная их

интерпретация затруднены наличием анатомо-функциональных изменений в гепатопанкреатодуоденальной области, которые обусловлены самим оперативным вмешательством. В сомнительных случаях прибегают к дуоденоскопии с биопсией.

**Тонкая и толстая кишка.** Методика и техника рентгенологического исследования оперированной тонкой и толстой кишки практически не отличаются от применяемых в обычных условиях (без хирургического вмешательства). Исключение составляют лишь больные с противоестественным задним проходом, у которых рентгенологическое исследование кишечника проводят, используя специальные приспособления и методические приемы. Знание наиболее часто встречающихся вариантов хирургических вмешательств на кишечнике так же обязательно, как и при операциях на других отделах пищеварительного тракта. Благодаря этому значительно облегчается анализ рентгенологической картины. Наряду с тщательным изучением функции кишечника и желудка в новых анатомо-топографических условиях необходимо детально изучить состояние самого соустья, а также рельеф слизистой оболочки и эластичность стенок участков кишки, располагающихся в непосредственной близости к соустью.

При клинических признаках хронической непроходимости, подозрении на рецидив опухоли или рубцовый стеноз и т. п. рекомендуется применять методику введения контрастной массы с помощью зонда (тонкая кишка) или клизмы. Если производить контрастную клизму под некоторым давлением в положении больного на правом боку, то бариевая взвесь проникает в подвздошную кишку и заполняет ее терминальные петли. С помощью указанных методик удастся не только установить уровень поражения, но и выяснить природу патологического процесса. Однако исчерпывающие рентгенологические данные о морфологии и функции кишечника в новых анатомо-топографических условиях можно получить только при использовании обоих способов его контрастирования — приемом бариевой взвеси внутрь и введением ее с помощью зонда или клизмы.

Среди многочисленных операций, применяемых при хирургическом лечении заболеваний кишечника, наиболее частыми являются: наложение илео-, цеко-, сигмостомы и противоестественного заднего прохода, частичная резекция пораженных отделов тонкой или толстой кишки, субтотальное или тотальное удаление толстой кишки и др. Некоторые из них (тотальная и субтотальная колэктомия) обычно выполняют в два этапа. Анастомоз между оставшимися отделами кишки накладывают конец в конец, конец в бок или бок в бок. В ряде случаев межкишечный анастомоз (бок в бок) выполняют без резекции кишки с целью восстановления ее нарушенной проходимости (обводной анастомоз) или создания дополнительного пути для пассажа кишечного содержимого (брауновский энтероэнтероанастомоз). В последние годы получили признание инвагинационные межкишечные анастомозы.

При правосторонней гемиколэктомии удаляют терминальный сегмент подвздошной кишки, слепую, восходящую и проксимальную часть поперечной ободочной кишки. Илеотрансверзоанастомоз накладывают бок в бок или конец в бок. При рентгено-

Рис. 155. Гемиколэктомия. Соустье конец в бок. Эластичность стенок и складок слизистой оболочки сохранена.



логическом исследовании выявляют обычно широкое соустье, свободно пропускающее контрастную массу в обоих направлениях, а также слепо заканчивающуюся культю поперечной ободочной кишки. В центре этой культи определяют вдавление с неровными контурами, а при двойном контрастировании — дополнительную тень, обусловленные погружным швом и рубцовыми изменениями. В отличие от рецидива опухоли под влиянием дозированной компрессии и раздувания кишки конфигурация этих послеоперационных изменений меняется. Остаются эластичными и складки слизистой оболочки соустья, хотя обычно слегка утолщены (рис. 155).

После резекции поперечной ободочной кишки накладывают анастомоз конец в конец. Ввиду того что соединенные между собой отделы кишки имеют одинаковый диаметр, определить место соустья обычно очень трудно. Косвенными признаками, указывающими на зону оперативного вмешательства, являются ограничение смещаемости сегмента кишки при пальпации и некоторое перемещение слезеночного или печеночного изгиба кнутри.

При левосторонней гемиколэктомии удаляют левую часть толстой кишки и накладывают анастомоз между поперечной ободочной и сигмовидной кишкой (конец в конец, конец в бок или бок в бок). Рентгенологическая картина соответствует характеру и объему выполненной операции. Место соустья обычно определить легко, поскольку анастомоз накладывают между различными по диаметру отрезками кишки.

Субтотальная и тотальная колэктомия заканчивается наложением илеоректального или илеосигмоидного анастомоза. Рентгенологически он распознается по резкому переходу культи прямой или сигмовидной кишки к подвздошной кишке, которые различаются как по диаметру просвета, так и характеру рельефа слизистой оболочки. Однако в дальнейшем просвет тонкой кишки может значительно расширяться и в ряде случаев достигать просвета толстой [Teschendorf, Wenz, 1977]. Отсутствие гаустраций и свойственных толстой кишке фиксированных отделов и рельефа слизистой оболоч-

ки позволяют легко разобраться в данной рентгенологической картине.

Рентгенологическая картина анастомоза, накладываемого при хирургическом лечении заболеваний кишечника, зависит прежде всего от способа его выполнения (конец в конец, бок в бок, конец в бок) и сроков после операции. Так, в течение первого месяца после резекции сегмента кишки с наложением анастомоза конец в конец выявляются краевые или циркулярные дефекты наполнения протяженностью до 10 см. Обусловлены они ввернутыми внутрь краями соединенных концов кишки, отеком и воспалением кишечной стенки в зоне наложения шва, а также спазмом, сопутствующим воспалению. В дальнейшем, спустя 5—6 нед и более, отек и воспаление постепенно исчезают, конфигурация кишки восстанавливается и линия анастомоза принимает вид желобка или выемки, контрастированных бариевой взвесью. При этом в области соустья могут определяться веерообразно деформированные сходящиеся складки. При раздувании просвет кишки в области соустья увеличивается, однако в меньшей степени, чем прилежащих к нему отделов.

При резекции с наложением анастомоза бок в бок дополнительно выявляются два слепых кармана от обоих концов кишки, имеющие четкие, неровные контуры. Весь конгломерат кишок в зоне соустья имеет вид округлого образования, диаметр которого превышает размеры соседних участков кишки. При однократном рентгенологическом исследовании эти обусловленные операцией изменения очень трудно дифференцировать от рецидива опухоли. Повторные исследования с применением двойного контрастирования и спазмолитических препаратов облегчают решение вопроса.

К наиболее частым осложнениям, наблюдающимся в различные сроки после операции, относятся анастомозиты, рубцовые сужения просвета кишки и рецидивы опухоли.

**Анастомозит** проявляется болями в животе, изменением характера стула, наличием в кале крови и слизи. При рентгенологическом исследовании определяются различной протяженности и степени сужение просвета кишки в области соустья, неровные зазубренные очертания и грубый рельеф слизистой оболочки. Нередко этим изменениям сопутствует выраженный спазм кишки, исчезающий после приема спазмолитических препаратов.

**Рубцовые сужения** кишки в области анастомоза сопровождаются нарастающим запором, метеоризмом кишечника, выделением с калом слизи. Эти сужения циркулярные, чаще симметричные. Контуров их ровные или несколько зазубренные, рельеф слизистой оболочки деформирован, но не разрушен, а супрастенотическое расширение кишки обычно выражено умеренно. Стенки суженного участка сохраняют некоторую эластичность, которая лучше выявляется после назначения спазмолитических препаратов, а также в условиях двойного контрастирования кишки. Иногда у верхнего полюса рубцового сужения образуются карманообразные выпячивания кишечной стенки.

При деформациях слепой кишки, обусловленных оперативным вмешательством (аппендэктомия), нередко на внутренней ее стенке



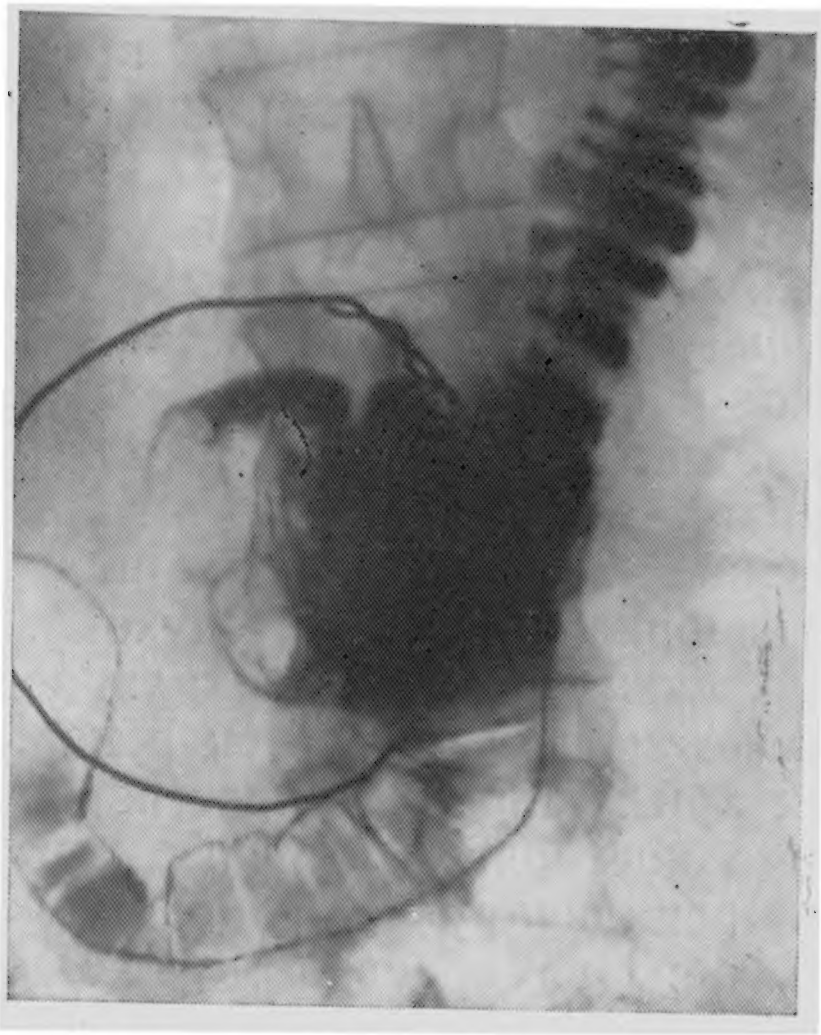


Рис. 156. Рецидив рака толстой кишки через два года после правосторонней гемиколэктомии.

В зоне соустья определяется крупная бугристая опухоль, обтурирующая просвет кишки. Эластичность ее стенок нарушена.

Рис. 157. Рецидив рака после резекции сигмовидной кишки. В зоне анастомоза просвет кишки циркулярно сужен. Эластичность стенок нарушена.

обнаруживают различных размеров дефект наполнения. В отличие от опухоли он имеет правильную форму, четкие и ровные контуры. Форма и размеры его меняются при дозированной компрессии, а также раздувании кишки воздухом. Складки слизистой оболочки на границе с дефектом наполнения не обрываются, а как бы окаймляют его. Эластичность стенок кишки сохранена.

Рецидив рака обычно диагностируется спустя 14—18 мес после хирургического удаления первичной опухоли. Он может возникать в любом месте кишки, включая и зону операции. Рецидив рака толстой кишки после различных видов ее резекции наблюдается примерно у 11% больных. Рецидив наступает по линии анастомоза, причем в 80% случаев — в течение первых 3 лет. Примерно у  $\frac{1}{3}$  больных через 5 лет развивается вторая опухоль толстой кишки или опухоль другой, внекишечной, локализации [Spjut, Navarrete, 1973].

Рентгенологическая картина рецидива рака принципиальных отличий от первичной опухоли этой же локализации не имеет и определяется в основном характером роста опухоли и фазой ее развития (рис. 156). Однако при рецидивах стенозирование кишки развивается в более ранние сроки, чем при первичном ее поражении. При дифференциальной диагностике на доброкачественную природу выявленного сужения указывают некоторая изменчивость его формы и размеров под влиянием дозированной компрессии, а также при тугом заполнении кишки бариевой взвесью или газом, четкость очертаний суженного участка, симметричность его расположения по



отношению к соседним отделам кишки, постепенный переход в нормальные участки и отсутствие разрушения слизистой оболочки. Стабильность рентгенологической картины в области суженного участка кишки во время исследования, асимметричность сужения, ригидность кишечной стенки в зоне поражения со ступенеобразным переходом в неизмененные участки, разрушение складок слизистой оболочки и выраженное супрастенотическое расширение, а также быстрое нарастание этих изменений, отмечаемое при повторных исследованиях, свидетельствуют обычно о рецидиве опухоли. При этом иногда в условиях двойного контрастирования кишки удастся дополнительно получить на фоне газа четкое изображение самой опухоли.

На рецидив рака может указывать также наличие циркулярного четко очерченного сужения кишки в зоне анастомоза конец в конец (рис. 157), сходного с наблюдавшимся при удаленной ранее первичной опухоли, так как рецидивы обычно повторяют основные черты первичного новообразования. Иногда рецидивирующая карцинома поражает только одну стенку кишки, образуя краевой дефект наполнения. Отличить такую опухоль от рубцовых изменений очень трудно. В сомнительных случаях прибегают к эндоскопии с биопсией, а иногда и пробной лапаротомии [Templeton, 1973]. Если же опухолевый процесс исключен, то повторные рентгенологические исследования толстой кишки с целью выявления возможных рецидивов рака достаточно проводить с интервалом в 1 год [Шнигер Н. У., 1973; Templeton, 1973].

- Абдурасулов Д. М. Клинико-рентгенологическое распознавание заболеваний дистального отдела толстой кишки. — Ташкент: Медгиз, 1960. — 258 с.
- Абдурасулов Д. М. Диагностика множественных опухолевых поражений органов пищеварительной и мочевой систем. — Ташкент: Медицина, 1980. — 328 с.
- Абдурасулов Д. М., Адамов Н. Т. Томография органов желудочно-кишечного тракта. — Ташкент, 1972. — 140 с.
- Адамов Н. Т., Нуритдинов Н. У. Рентгенологическое изучение желудочно-кишечного тракта после резекции желудка. — Ташкент: Медицина, 1973. — 279 с.
- Айзенштат А. И. К вопросу о безоарах в оперированном желудке. — Вестн. рентгенол., 1978, № 6, с. 78—80.
- Александров Н. Н., Голуб Г. Д., Шустер Л. А. Диагностика рака желудка. — Вопр. онкол., 1971, № 2, с. 3—10.
- Амиров Ф. Ф., Ушков Н. П., Цветов Ф. П. Рентгеноанатомия брюшной полости и ее органов. — Ташкент: Медицина, 1974. — 197 с.
- Амосов И. С. К вопросу о гносеологической характеристике рентгенодиагностических ошибок. — Вестн. рентгенол., 1972, № 2, с. 3—10.
- Антонович В. Б. Преимущества кинематографии в дифференциальной диагностике заболеваний эзофагокардиального отдела. — Вестн. рентгенол., 1966, № 4, с. 9—18.
- Антонович В. Б., Лыкошина Е. Е. Клинико-рентгенологическая диагностика неспецифического язвенного колита. — М.: Медицина, 1976. — 152 с.
- Антонович В. Б., Мушина Л. Н. К вопросу о дифференциальной рентгенодиагностике язвы и изъязвленного рака желудка. — Вопр. онкол., 1968, № 1, с. 17—24.
- Антонович В. Б., Пухкая В. К. К диагностике малого (начального) рака пищевода. — Вестн. рентгенол., 1980, № 5, с. 5—8.
- Антонович В. Б., Третьякова Т. А., Якушин В. И. и др. Неэпителиальные доброкачественные опухоли тонкой кишки. — Вестн. рентгенол., 1971, № 3, с. 29—34.
- Араблинский В. М., Гукасян А. А. Дифференциальная рентгенодиагностика интрамуральных доброкачественных опухолей пищевода. — Хирургия, 1969, № 2, с. 13—15.
- Араблинский В. М., Мельников Н. А. Комплексная рентгенологическая и эндоскопическая диагностика язв пилорического канала. — Клин. мед., 1978, № 3, с. 70—72.
- Араблинский В. М., Васильев Ю. Д., Соколова Г. Н. Причины ошибочной диагностики язв двенадцатиперстной кишки (рентгеноэндоскопические сопоставления). — В кн.: Актуальные вопросы гастроэнтерологии. М., 1975, вып. 8, с. 347—350.
- Араблинский В. М., Сальман М. М., Ахмедова С. Н., Шабельная Н. Ф. Дифференциальная клинико-рентгенологическая диагностика пептической язвы пищевода. — Клин. мед., 1976, № 6, с. 61—65.
- Атабекова К. С. Рентгенодиагностика хронического постдизентерийного язвенного колита. — Ташкент: Медицина, 1975. — 171 с.
- Баскаков В. П. Дифференциальная диагностика эндометриоза. — Вопр. онкол., 1971, № 11, с. 40—43.
- Белоусов А. С. Дифференциальная диагностика болезней органов пищеварения. — М.: Медицина, 1978. — 262 с.
- Березов Ю. Е., Варшавский Ю. В. Оперированный желудок. — М.: Медицина, 1974. — 192 с.
- Брайцева Н. Н. Анализ причин ошибок при рентгенодиагностике рака и язвы желудка. — Сов. мед., 1961, № 9, с. 28—31.